جامعة الرياض



Deparlment of | ادارة

University of Riyad

RIYAD, SAUDI ARABIA

No. .... الرقم Date .... التاريخ

ف ٢/٦٤٤

١٣٩٩/٧/١٩هـ

٥٢٣
ب ١٠

د رالتتويج بتعريب مؤامرات الزيج باللغةالفارسيةبالغ بك بن شاهرخ بن تيمور - كركاني - ٨٥٣ هـ، ترجمه الى اللغة العربية محمد بن علي خواجه الملقب بشمس الوبكنوي (؟) وكتبه بخطه في القرن الثاني عشر الهجري تقديرا.

٣٦٨٨

١٥ق
٢٣س

نسخة جيده، ناقصة الأول، مواضع الجداول بياض. خطها نسخ ممتاز.

الظاهرية - الهيئة: ٧١، كشف الظنون: ٩٦٦

(التكملة في البطاقةالثانية)

تعريب المقالة الثانية في خط الاستواء والحسابات

لألغ بك

١

المكي الشافع نخبة الاكابر الكرام ببلد الله الحرام زاده الله تعالى توفيقهما
وخصل صلاح الدارين رفيقهما فقرا على شرح الجغميني للمرحوم قاضي
زاده الرومي من الاول الى الباب الثاني من المقالة الثانية في خواص
خط الاستوا وقطعة من مفتاح الحساب للمرحوم غياث الدين
جمشيد فعند ذلك علت همتهما عما هنالك وتطاولت اعناق
عزمهما الى قراة زيج الملك الجليل ميرزا الغ بيك بن شاهرخ
ابن تيمور گركان فالتمسا مني ان اعرب لهما مواقراته وافرغ لهما
في قالب العربيه جميع معجمات كلماته حتى اسما الجداول وما فيها
من الالفاظ الفارسيه ممتزجا كل لفظ منها بما يرادفه من اللغة العربيه
وذلك لتوقف قرائتهما له على التعريب اذ اللغة الفارسيه عند
العربي امر غريب فاجبتهما الى سوالهما وبلغتهما منتهى امالهما
فكانت المنة لهما علي وعلى كل من لم يدر في هذا الفن ارب من السادة
العرب بل وعلى المصنف حيث عم نفع تصنيفه الفريقين ووصل اليه
ثواب ما ليفه من الطايفتين فشرعت في التعريب ملتزما عبارته
من غير زيادة ولا نقصان ولا تغيير منتقدا بترتيبه من غير تقديم
في العبارة ولا تاخير الا ان دعى الى ذلك روم الاختصار او توضيح
العبارة وازالة ما عليها من غبار غير اني زدت في الباب الثاني
من المقالة الاولى التاريخ القبطي مع ان المصنف اهمله
والحقته بالرومي لتقاربهما في غالب المستعمله وعذر المصنف
في تركه عند اشتهاره في قطره وقلة العمل به هنالك فليقبل جميل
عذره وما يذكر في غير هذا الباب من مسايل هذا التاريخ فهو من
الزياده فليتنبه لذلك من يشرفه بنظره من الساده وكنت
اعربه لهما شيا فشيا وهما يسايراني بقرائته وبقيا نه لدي روحا

كخلوصه من الاعتراض وبرائته الى ان انتهى التعريب الى الباب
السادس من المقالة الاولى في تاريخ خطا وايغور فرايت ان عدم
تعريب هذا الباب اولى لطوله وقلة جدواه لكونه غير مشهور
فتجاوزنا الى ما بعده واستمريت الى ان اكملت العدة في اقل
مدة وانا مضمر تعريب هذا الباب ان شاء الله تعالى بعد ذلك
قاصدا عموم الانتفاع لطلاب هذا الفن بما هنالك وسميته
در التوشيح بتعريب موازات الزيج والله اسال ان ينفع به ويمتع بحياه
من كان جل سعيه انه على كل شيء قدير وهو نعم المولى ونعم النصير
وهذا اوان الشروع في التعريب من اول الكتاب بعد الاعراض
عن خطبة المتن لعدم احتياجها الى الاعراب فنقول ومن الله
استمداد الصواب اما بعد فيقول اضعف عباد الله واحوجهم
الى الله المستعان الغ بيك بن شاهرخ بن تيمور كوركاني احسن
الله تعالى احواله وانجح بالخير اماله انه مع توزع البال وتكثر
الاشتغال عن تكفل مصالح الامم وتعهد مناجح بني آدم على مقتضى
المرء يطير بجناح همته قصرنا تمام الهمة وقصارى النهمة
على احراز قصبات الكمال واستجماع مآثر الفضل والافضال
فصرفنا اعنة السعي الجميل الى تحصيل الحقائق العلمية واستحضار
الدقائق الحكمية ولما صار التوفيق رفيقا وشفيقا لهذا
الضعيف على وفق من طلب شيئا وجد وجد نقش بقلم
الفطانة على صفحات الفكرة غوامض العلوم ودقائق الفنون
لاسيما العلوم الحكمية التي لا تتغير بتغير الملل والاديان
واختلاف كلمات الزمان ولا يجول التبدل حول استكفتها (?)
اذ من الله على هذا العبد الفقير الحقير بالامتياز والاختصاص

بهذه الموهبة العظمى والمكرمة الكبرى من خزائن كرمه العميم
كما قال وهو اصدق القائلين وان من شيء الا عندنا خزائنه
وما ننزله الا بقدر معلوم اردنا ان يكتب على هوامش غرايب
الزمان ورفع رايات الافتخار والاشتهار اختار رصد
الكواكب نعم ان آثارنا تدل علينا فانظروا بعدنا الى الآثار
فاتفق الشروع بامداد حضرة سيدي واستادي وغاية استادي (?)
علامة العالم ناصب رايات الفضل والحكم سالك مسالك التحقيق
ناهج مناهج التدقيق مولانا صلاح الملة والدين موسى الشهير
بقاضي زاده الرومي عليه الرحمة والرضوان وحضرة مولانا الاعظم
افتخار الحكما في العالم مكمل علوم الاوائل كاشف معضلات المسائل
مولانا غياث الملة والدين جمشيد برد الله مضجعه اللذين كان
مكنون طبع كل منهما اضناء النجوم العلم والكمال بل اسطرلاب
سما الفضل والافضال ولما دعى الله تعالى في مبداء هذا الحال
حضرة مولانا المغفور غياث الدين اجابة وارتحل من دار الغرور
الى دار السرور ثم في اثنا الحال قبل ان يتم ذلك المهم انتقل حضرة
الاستاد قاضي زاده الى جوار رحمة الله تعالى شكر الله مساعيه
فاتممنا هذا الامر الخطير والشغل العسير باتفاق الولد الاعز
علي بن محمد القوشجي الذي احرز في حداثة السن وعنفوان
الشباب قصبات السبق في مضمار الفنون والعلوم بالطريقة
التي يحقق الرجا ويتكفل الامل باثباتها [illegible] واستنباطها
في اقرب زمان واسرع اوان في الاطراف والاكناف بعون عناية
الله تعالى وفيض فضله الذي لا يتناهى وقد اثبت في هذا الكتاب
ما علم من سير الكواكب بالرصد والامتحان وهو مشتمل على اربع

متقالات والملتمس من محاسن شيم الروسا وبدايع كرم اهل الكشف
والمروة وجهابذة الحكمة الغرا انهم اذا اطلعوا على ما هو صفة
لازمة للانسان من السهو والخطا ان يصححوا ما قبل الاصلاح
ويغطوا ما خرج عن حد التقويم والتعديل بذيل العفو والسماح
ويسترون عما ذرى وسما ترى للمعايب غير عاذلين ولا مظهرين
للمثالب لسطور وا كسبا اعمالهم بكسوة الذين يستمعون القول
فيتبعون احسنه اولئك الذين هداهم الله واولئك
هم اولوا الالباب فمن عفى واصلح فاجره على الله الكريم الوهاب



المقالة الاولى في معرفة التواريخ وهي مشتملة على مقدمة وسبعة
ابواب **المقدمة** في معنى التاريخ والسنة والشهر على دورة القمر
فسميت مدة دورة الشمس اي من وقت مفارقتها نقطة مثل
اول الحمل الى وقت عودها اليه سنة شمسية ومدة دورة القمر
اي من وقت مفارقته موضعا معينا مع الشمس كالاجتماع
والاستهلال الى وقت عوده الى ذلك الموضع شهرا قمريا
واما السنة القمرية فهي مدة اثني عشر دورة للقمر لكونها تقرب
من الاولى كما ان الشهر الشمسي هو مدة قطع الشمس برجا واحدا
لكونه يزيد على الاول بقليل وكل من السنة والشهر بقسميهما
ينقسم الى حقيقي وهو ما اعتبر فيه سير النيرين الحقيقي
دون عدد الايام والشهور واصطلاحي وهو ما اعتبر فيه
عددها دون السير فالاقسام ثمانية يبين كل منها في محله
ان شاء الله تعالى واعلم ان اليوم بليلته نوعان الاول
حقيقي وهو عند منجمي بلادنا وارض المغرب من نصف
النهار الى نصف نهار يليه وعند منجمي خطا وايغور من نصف
الليل

الليل الى نصف ليل بعده وعند العرب واهل الشرع من اول
الليل الى اول ليل يتلوه وعند غيرهم من اول النهار الى اول
نهار يعقبه وحيث اطلق اليوم بليلته فالمراد منه مصطلح
المنجمين والثاني وسطي وهو مقدار دورة الفلك الاعظم مع
وسط الشمس وهو بما رصدناه [illegible] واليوم عند المنجمين
واهل فارس والروم من طلوع مركز الشمس الى غروبه او عند
اهل الشرع من طلوع الفجر الصادق الى غروب تمام جرم الشمس
واذا علم اليوم باي اصطلاح علم الليل بذلك الاصطلاح لكون
ابتداء الاول انتهاء الثاني وبالعكس وقد قسم منجموا بلادنا اليوم
بليلته حقيقيا كان او وسطيا باربعة وعشرين قسما متساوية
وسموها ساعات مستوية ومعتدلة ايضا وقيدوا اقسام
الاول بالحقيقية واقسام الثاني بالوسطية وقسموا كل واحد
من الليل والنهار باثني عشر قسما سموها ساعات معوجة
وزمانية واما منجموا خطا وايغور فقسموا اليوم بليلته مرة
باثني عشر قسما سموا كل قسم چاغا وسموا كل قسم باسم كما في الجدول
هذا وكل چاغ بثمانية اقسام سموا كل قسم منها كه ومرة بعشرة
الاف سموا كل قسم منها فنك فيكون كل چاغ ثمانمائة فنك وثلاثة

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	اسماء ايل
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

ولاثين فلك وثلث فلك وكل كر مائه واربعون فلك وسدس فلك وابتدا اليوم بليلته عندهم من كر الخامس من الجاغ الاول بحيث يكون نصف الليل الذي هو مبدا اليوم بليلته عندهم بعد مضي نصف جاغ زه عند خطا وسكم عند ايغور مع بقا نصف الثاني واول الاسنة تقع فيها حادثه عظيمه كظهور ملة او دولة او طوفانات او زلزلة او نحو ذلك جعل مبدا للتاريخ ويختلف ذلك بحسب اصطلاح كل قوم فاذا ارادوا ضبط اوقات حوادث اخر نسبوها الى ذلك المبدا والمشهور من التواريخ الهجري والرومي والفارسي والملكي وتاريخ خطا اوايغور وسنذكر كل واحد في محله ان شا الله تعالى **الباب الاول** في التاريخ الهجري اوله هو اول المحرم سنة هجرة النبي محمد صلى الله تعالى عليه وسلم من مكة الى المدينة وكان ذلك بالامر الاوسط يوم الخميس وبالروية يوم الجمعة ونحن بنينا على الاول وشهور هذا التاريخ عند اهل الشرع تحتسب من روية الهلال الى روية هلال بعده وذلك لا يزيد على ثلاثين ولا ينقص عن تسعة وعشرين ابدا وقد تتوالى اربعة اشهر فقط كل شهر منها ثلاثون وثلاثة فقط فقط كل منها تسعة وعشرون وسنة تعتبر بهلال الشهور فكل سنة اثنا عشر شهرا فيعتبرونها قمرية حقيقية واما المنجمون فاعتبروا المحرم ثلاثين وصفرا تسعة وعشرين وهكذا الى اخر السنة بهذا الاعتبار فيكون ذو الحجة تسعة وعشرين دايما لكنهم اعتبروه ثلاثين احدى عشر مرة في كل ثلاثين سنة وتدعى الاحدى عشر بالسنين الكبايس وهي الثانية والخامسة والسابعة والعاشرة والثالثة عشر والخامسة عشر

عشر والسادسة عشر والثامنة عشر والحادية والعشرون والرابعة والعشرون والسادسة والعشرون والتاسعة والعشرون ويجمعها على الاول بهزيجج ادوط وعلى الثاني بهزيجوج ادوط فيعتبرون السنة والشهر اصطلاحين ولاجل معرفة مدخل سنيهم تطرح من السنين التامة مائتين وعشرة مائتين وعشرة وهكذا الى ان يبقى مثلها او دونها فتقسم السنين التامة الباقية من القسمة على ترتيب الى اخرها وتضرب كبيستها في خمسة وغير الكبيسة وتسمى البسيطة في اربعة وتضم الحاصل الى المحفوظ وتضيف الى المجموع خمسة وتطرح المجتمع بسبعة مرة بعد اخرى الى ان تبقى سبعة او اقل فتستعلم من الباقي مدخل السنة الناقصة المطلوبة ولاجل مدخل شهورهم تضعف عدد اوتار الشهور التامة وتجمعه مع ازواجها وتضيف الى الحاصل مدخل السنة وتطرح من المجموع سبعة مرة بعد اخرى فيكون عدد الباقي مدخل الشهر وقد وضعنا لمعرفة مدخل السنة جدولا لتدخل فيه بالباقي بعد طرح المائتين وعشرة المتقدم بيانه وتاخذ مما وجد في الجدول بازائه فهو اول المحرم للسنة المطلوب ووضعنا جدولا اخر لمعرفة مدخل الشهر لتطلب مدخل السنة في اعلا الجدول ومدخل الشهر المطلوب في يمين الجدول وتاخذ ما في ملتقاهما فهو مدخل الشهر المطلوب كما ترى في الصفحة الاتية

ويستفهم

بهزيجج ادوط

الباب الثاني
في معرفة التاريخ الرومي والقبطي

اما الرومي فاوله يوم الاثنين بعد وفات الاسكندر بن فيليسوف الرومي باثني عشر سنه شمسية واعتبروا سنيهم وشهورهم شمسيات اصطلاحيات لانهم جعلوا السنة ثلثماية يوم وخمسة وستين يوما وربع يوم من غير زيادة ولا نقصان واحتسبوا سبعة من شهورهم على احد وثلاثين واربعة على ثلاثين وواحد على ثمانية وعشرين واحتسبوا هذا الشهر بعد اربع سنين تسعة وعشرين لاجتماع الارباع المذكوره وسموا تلك السنة كبيسه وهذا تفصيل اسماء شهورهم وعدد ايامها تشرين الاول لا تشرين ل كانون الاول لا كانون الثاني لا شباط كح

مدخل السنين الناقصة الرومية								مدخل الشهور الرومية							
[illegible]								[illegible]							

أدم

اذار لا نيسان ل ايار لا حزيران ل تموز لا اب لا ايلول ل ولاجل معرفة مدخل سني هذا التاريخ تطرح من السنين الناقصة ثمانية وعشرين مرة بعد اخرى حتى يبقى مثلها او دونها وتقسم على اربعة وتجمع مع خارج القسمة وتزيد واحدا وتطرح من المجتمع سبعة مرة بعد اخرى الى ان يبقى سبعة او دونها فيكون عدد الباقي مدخل السنة المطلوبة ولاجل معرفة مدخل الشهور وضعنا جدولا تطلب الباقي بعد طرح ثمانية وعشرين مرة بعد اخرى من السنين الناقصة من طول الجدول على اليمين واسم الشهر من اعلا الجدول وتاخذ ما في ملتقاهما فهو مدخل الشهر المطلوب واما التاريخ القبطي فهو لدقلطيانوس ملك من ملوك القبط بمصر ويستعمله اهل مصر ومن والاهم واهل الحجاز واوله يوم الجمعة واعتبروا سنيهم وشهورهم شمسيات لانهم جعلوا السنة ثلثماية وخمسة وستين يوما وربع يوم فقط وجعلوا كل شهر ثلاثين يوما وهذه اسماء شهورهم توت ل بابه ل هتور ل كيهك ل طوبه ل امشير ل برمهات ل برموده بشنس بؤنه ل ابيب ل مسري ل وبعد انقضا مسري يعدون خمسة ايام ثلاث سنين متواليات بالغا الربع وتسمى تلك السنين

مدخل التاريخ القبطي لروحين												
[illegible]												

تاريخ القبطي

سابط وفي السنة الرابعة ستة ايام لاجتماع الارباع وتسمى تلك السنة
كبيسه ويسمون الايام المذكورة بايام النسي والنسي هو النسيء الذي
قال الله تعالى فيه انما النسيء زيادة في الكفر لان المراد بذلك تحليل
بعض الاشهر الحرم وتحريم شهر اخر عوضا عنه ولاجل معرفة مدخل سني
هذا التاريخ من الاسبوع نطرح سنينه الناقصة اي بالسنة التي
تريد معرفة اولها ثمانية وعشرين مرة بعد اخرى حتى يبقى مثلها او اقل
فنقسمه على اربعة ونجمع خارج القسمة عليه ونزيد على الحاصل
خمسة ونطرح من المجتمع سبعة بعد مرة اخرى الى ان يبقى مثلها او اقل
فما كان فهو مدخل السنة المطلوبة من ايام الاسبوع ولاجل معرفة
اول كل شهر من شهورها غير الاول الذي هو توت نضرب عدد ما مضى من
الاشهر في اثنين ونزيد الحاصل على علامة اول السنة ثم نطرح من المجتمع سبعة مرة بعد اخرى حتى يبقى مثلها او دونها فما كان فهو علامة اول الشهر المطلوب وقد وضعنا جدولا لمعرفة اول شهورها واول السنة ايضا يدخل في طوله على اليمين بالباقي من السنين

مدخل التاريخ القبطي

عدد	توت	بابه	هاتور	كيهك	طوبه	امشير	برمهات	برموده	بشنس	بؤونه	ابيب	مسري	النسي
ا	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ب	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ج	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
د	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ه	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
و	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ز	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ح	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ط	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ي	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

الناقصة

الناقصة للتاريخ المذكور بعد طرح ثمانية وعشرين مرة بعد اخرى وفي
عرضه باسم الشهر المطلوب من اعلاه ويلاحظ ما في ملتقاهما فما
كان فهو مدخل الشهر المطلوب فان كان الشهر المطلوب توت فهو
اول السنة فما كان باقي السنين الذي دخلت به في طول الجدول
مكتوبا بالاسود فالسنة كبيسه والا فبسيطة وهذا الجدول
كما ترى في الصفحة المقابلة الذي تقدم ذكرها **الباب الثالث** في التاريخ
الفارسي اوله يوم الثلاثا اول سنة جلوس يزدجرد بن شهريار
ملك الفرس واعتبروا شهورهم وسنيهم شمسيات اصطلاحيا
لانهم احتسبوا السنة ثلثمائة وخمسة وستين يوما بلا كسر
ولاجل معرفة مدخل السنين يزاد على عدد السنين الناقصة
اثنان ويطرح سبعة مرة بعد اخرى حتى يبقى سبعة او اقل فما
يساوي الباقي من العدد هو مدخل السنة المطلوبة ولاجل معرفة
مدخل الشهور سوى الشهر الاول يزاد اثنان على الاول فان زاد على
سبعة طرحت منه سبعة وما دونها هو مدخل الشهر المطلوب وقد وضعنا
جدولا لمعرفة المدخل لتدخل بالباقي بعد طرح السنين الناقصة بالسبعة
في اعلا الجدول ونطلب الشهر المطلوب في اليمين فما وجدنا في ملتقاهما فهو مدخل
الشهر المطلوب وهذا الجدول

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	مدخل السنين [illegible]
٩	٦	٦	٥	٨	—	٩	٩	د	٦	٥	٩		
٥	٩	—	٩	٩	د	٦	٥	٨	—	٩	٩	ا	
٩	٩	د	٦	٥	٨	—	٩	٩	د	٦	٥	٨	
٦	٥	٨	—	٩	٩	د	٦	٥	٨	—	٩	٩	
—	٩	٩	د	٦	٥	٨	—	٩	٦	د	٦	٥	
٦	٦	٥	٨	—	٩	٩	د	٦	٥	٨	—	٩	
٨	—	٩	٩	د	٦	٥	٨	—	٩	٩	د	٩	

الباب الرابع في استخراج هذه التواريخ بعضها من بعض اذا علم واحد من هذه التواريخ واردنا معرفة احد التواريخ الاخر فيجعل المعلوم اياما وطريقه ان تضرب سنيه التامة في ثلثمائة وخمسة وستين وشهوره التامة في ثلاثين ان كان المعلوم فارسيا وفي ثلثمائة واربعة وخمسين ان كان عربيا وتقسم عدة السنين العربية على ثلاثين وتضرب خارج القسمة في احد عشر وتجمع حاصل الضرب وتنظر في الباقي من القسمة على ترتيب بهز يحج ادوط وتزيد عدد الكبيسة على المجموع المحفوظ وتحسب لكل من الشهور التامة ثلاثين واخر تسعة وعشرين وتضم الى المجموع وفي ثلثمائة وخمسة وستين ان كان روميا او قبطيا وتزيد على الحاصل ربع عدد سنيه الناقصة وتضيف الى المجموع عدد ايام الشهور التامة بالتفصيل السابق وتحسب شباط في السنة الكبيسة تسعة وعشرين وفي غيرها ثمانية وعشرين وتحسب ايام النسيء ستة في الكبيسة وخمسة في غيرها ولما جعلت السنون والشهور من التاريخ المعلوم اياما فتزاد عليها الايام الماضية من الشهر الحاضر حتى تحصل ايام التاريخ المعلوم الى اليوم الذي نحن فيه فتضاف اليها ايام ما بين التاريخين ان كان المعلوم موخرا وتنقص ان كان المطلوب موخرا حتى تحصل ايام التاريخ المطلوب فتجعل سنينا وشهورا بعكس الطريقة السابقة يعني ان كان المطلوب فارسيا فتقسم الايام على ثلثمائة وخمسة وستين والباقي على الثلاثين فيكون خارج الاول سنيه التامة وخارج الثاني شهوره التامة والباقي من الثانية اياما من الشهر الحاضر وان كان عربيا فعلى ثلثمائة واربعة وخمسين والخارج ايضا على الثلاثين

وتنظر

وتنظر في الباقي من الثانية بالطريق المذكورة وتزاد كبايسها على حاصل خارج ضرب الثانية في الاحد عشر وتنقص المجموع من الايام الباقية يعني الباقي من الاول حتى يكون الخارج الاول عدد السنين التامة ويوخذ من الايام الباقية مرة ثلاثون ومرة تسعة وعشرون للشهور الماضية من السنة الناقصة وما بقي من النقصان يكون ايام الشهر الحاضر وان كان روميا او قبطيا فعلى ثلثمائة وخمسة وستين وتزاد على الخارج واحد وينقص من الباقي ربع الخارج لتحصل سنيه التامة ويوخذ من الباقي بعد النقصان لكل شهر عدد ايامه حتى يبقى عدد شهر ينتهي اليه او اقل من عدد شهر فيكون عدة ايام الشهر الحاضر الذي انتهت اليه النوبة وينبغي ان ينظر في مدخل اليوم المعلوم فان كان بعينه هو اليوم الحاصل من التاريخ المطلوب فالعمل صحيح والا فلا وليعلم ان التاريخ الرومي متقدم على التاريخ القبطي بهذه الايام ٢١٧٢٩١ ولما رفعت صارت هكذا كالا وعلى الهجري بهذه الايام ٣٤٠٧٠٠ ولما رفعت صارت هكذا الدكح وعلى الفارسي بهذه الايام ٣٤٤٣٢٤ ولما رفعت صارت هكذا الدلحمد والقبطي متقدم على العربي بهذه الايام ١٢٣٤٠٩ ولما رفعت صارت هكذا الدنوط وعلى الفارسي بهذه الايام ١٢٧٠٣٣ ولما رفعت صارت هكذا الدنوح والعربي متقدم على الفارسي بهذه الايام ٣٦٢٤ ولما رفعت صارت هكذا الاكد ولاجل سهولة هذا العمل وضعنا جدولين جدولا للسنين وجدولا للشهور ليدخل بالسنين المجموعة والمبسوطة التامتين من التاريخ المعلوم ويوخذ ما بازائهما من الايام ومرفوعاتها

نقص بقدر [illegible] ابن يونس وناصرالدين الطوسي [illegible]

[illegible] المقيم [illegible] 2264 [illegible]

وتجمع وهكذا يوخذ بازا الشهور التامة من الجدول ويضاف
اليه الايام من الشهر الحاضر وتجمع ويزاد ما بين التاريخين
او ينقص ويقوس الحاصل في الجدول يعني يوخذ ما بازاء
هذه الايام من السنين من التاريخ المطلوب وما بقي
يقوس في جدول الشهور وما بقي بعد التقويس يكون اياما
من الشهر الحاضر والله اعلم

الباب الخامس في التاريخ الملكي وهو منسوب الى
السلطان جلال الدين ملك شاه ابن الب ارسلان السلجوقي
ومبداء هذا التاريخ عند بعضهم يوم الاحد الخامس من شعبان
المعظم سنة ثمان وستين واربعمايه من الهجرة بحيث يكون التفاوت
من الايام الفا وسبعة وتسعين ولسنا نعرف سبب الاختلاف
ولما كان التاريخ اشهر ذهبنا اليه واول السنة عند اهل هذا
التاريخ هو يوم انتقلت الشمس في نصف نهاره الى اول الحمل
وكذلك الشهور تكون من حلول الشمس في كل برج فتكون
السنة والشهر شمسيين حقيقيين واعتبر بعضهم الشهر
ثلاثين ثلاثين فيكون الشهر شمسيا اصطلاحيا واسما شهور

هذا التاريخ هي اسماء شهور الفارسي بعينها الا انهم يقيدونها
بالجلالية وتلك بالقديمة وتضاف الخمسة المسترقة في اخر
اسفندارمذ وفي كل اربع سنين يحسبون كبيسه وفي كل ستة
ادوار او سبعة ادوار من الاربع السنين تكون السنة الخامسة
هي الكبيسة ونحن وضعنا جدولا لاستعلام هذا التاريخ
اذا كان احد التواريخ المتقدمة معلوما بان يجعل المعلوم
اياما كما سبق وينقص منه ما بين التاريخين ونقوس الباقي
في هذا الجدول وما وجد من السنين المجموعة والمبسوطة
تكون سنيه التامة الماضية وان بقي شيء من الايام احتسب
لكل ثلاثين شهرا والبداءة من فروردين الى ان يبقى اقل من
ثلاثين فهو ايام من الشهر الحاضر الذي وصلت النوبة اليه
وان بقي شيء من الدقايق اليومية اعتبر يوما ففي يوم يكون
بمقتضى الجدول اول فروردين الجلالي استخرج تقويم الشمس
ان انتقلت الى الحمل فهو المطلوب وفي يوم قبله ان لم تصل اليه
وبعده ان تجاوزته وهذا العمل لنعلم ان اول فروردين اي
يوم هو وان كان المعلوم هو الملكي واردنا استخراج احد
التواريخ منه فتدخل بسنيه التامة في الجدول ونأخذ
الايام والدقايق اللذين في مقابل السنين ونرفع الدقايق
ان زادت ونزيد لكل شهر ثلاثين ونضعف ايام الشهر
الحاضر ان كان حتى تحصل ايام الملكي وينبغي ان يمتحن
بمدخل الاسبوع وطريقه ان نطرح من ايام الملكي سبعة مرة
بعد اخرى حتى يبقى دونها فنعد بها من الجمعة فان وافق
اليوم المعلوم فهو المراد والا فنزيد يوما او يومين او ننقص

لتحصل

لتحصل الموافقة فتعتمد عليه وعند حصول الايام من الملكي
يضاف اليها ما بين التاريخين والطريقة السابقة نستعلم
بها المطلوب ولنعلم ان الرومي متقدم على الملكي بهذا ٤٩٧
٥٠٧ وبعد الرفع تصير هكذا يـ كج يز والقبطي بهذا
٢٩٠٣٠٦ وبعد الرفع يصير هكذا ا كا لو مو والعربي بهذا
١٦٦٧٩٧ وبعد الرفع يصير هكذا ا مو يط نز والفارسي
بهذا ٢٣١٧٣ ا وبعد الرفع يصير هكذا ا مه يط ج وهذا الجدول

	جدول لاستعلام التاريخ الملكي		
	ايام مبسوطة	دقايق ثواني	ايام مرفوعة
١	٣٦٥	يد لح ر لب	٥ و ٤ ٤
ب	٧٣٠	كط و يه د	ي ب ٤ ٤
ج	١٠٩٥	مج لط كب لو	٤ يه
د	١٤٦٠	نح ب ل ح	[illegible]
ه	١٨٢٦	يب يه لم	[illegible]
و	٢١٩١	كو ٤ مه ب	لو [illegible]
ز	٢٥٥٦	ما نا نب مد	لو [illegible]
ح	٢٩٢١	نو يه ه لو	٤ ما
ط	٣٢٨٧	ي ٤ ر ٤	٤ ٤ ٤ يد مر
ي	٣٦٥٢	كه لا يه مح	٤ ١ ٤ نب
ك	٧٣٠٤	نا ب ل م	٤ ب ١ مد
ل	١٠٩٥٧	نو لج مو ٤	مح ب لو
م	١٤٦٠٩	مه ٥ ١ مح	د ح كط
ن	١٨٢٦٢	و لو نو م	٥ د كه
س	٢١٩١٤	لج ب لب ٦	و ٥ يد
ع	٢٥٥٦٦	نح لب مر مح	ر و و
ف	٢٩٢١٩	كه ب ب م	٤ و يه
ص	٣٢٨٧١	نط ما ٤ ٤	ط ر نا
ق	٣٦٥٢٤	يه ب لج مح	ب ٤ مد
ر	٧٣٠٤٨	ل كه و م	مح ح ٩
ش	١٠٩٥٧٢	مه لم ٤	ل لو ب
ت	١٤٦٠٩٧	٦ نح ٥ مح	م له ج
ث	١٨٢٦٢١	يه ب مو م	١ ٤ مح ما
خ	٢١٩١٤٥	لا يه مح ٤	١ ٦ ب كه
ذ	٢٥٥٦٦٩	مو كز مح	١ ا ط
ض	٢٩٢١٩٣	ا مح كو م	٤ [illegible]
غ	٣٢٨٧١٨	٦ ٦ بو مح	٤ [illegible]
	٣٦٥٢٤٢	لب ٥ لج مح	[illegible]

الباب السادس
في معرفة تاريخ الخطا
والايغور وهو يشتمل
على عشرة فصول

الفصل الاول
في معرفة الادوار المعتبرة
في هذا التاريخ حكما
الترك والخطا والا
يغور جعلوا الايام
والسنين تدور على
اثنا عشر كما تقدم
ذكره في الليل والنهار
والخطائيون ايضا
وضعوا ادوارا تدور
على عشرة وسموها
اكا ٢ بي ٣ بين ٤

في نسخة ٦٨٧٥٩٦ [illegible]

(Chata und Igur)

1. Kä, 2. pi, 3. pin, 4. Tiii, 5. Vau, 6. Ki, 7. Ken, 8. Sen, 9. Osjen, 10. Kue : M. Ideler

1. Kia, 2. Y, 3. ping. 4. Ting. 5. Uou. 6. Ki, 7. Keng. 8. Sin, 9. Gin, 10. quey. :

تين ٥ وو ٦ كي ٧ كن ٨ سن ٩ ژم ١٠ اكوي واذا ركبوا هذا على الدور الاثني عشر حصل منه دورا ستينيا ويعدون الايام بذلك الدور وهو عندهم مقام ايام الاسبوع عندنا ويسمى هذا الدور الدور الستيني وتركيب هذا الدور كما نراه في الجدول

وايضا الخطاييون يعدون السنين بهذا الدور يقيدونه بثلاثة الاول دور شانك ون والاوسط دور جونك ون والاخير دور خان ومن الثلاثة ادوار ١٨٠ سنة ثم يقيدون السنين بهذا الدور واذا ارادوا زيادة تقييد ون يجعلون الابتدا من اول خلق العالم وعلى زعمهم يكون ما بين مبدا الخليقة والى اول سنة كه دور شانك ون الموافق ليوم السبت سابع شوال سنة ثمان واربعين وثمانمايه هجريه ثمانية الاف وثمانمايه وثلاثة وستين ون تا منز مضت وهذه ارقامها ٨٨٦٣ ومن الون الناقصة تسعة الاف وثمانماية وستين وهذه ارقامها ٩٨٦٠ وكل واحد من الون عشرة الاف سنة والترك اقتصروا على الدور الاثني عشر وقد تاريخهم لم احط به علما

الفصل الثاني في معرفة السنين واقسامهم سني هذا التاريخ شمسية حقيقية لان مبدا سنتهم من وصول الشمس

نقطه

١٠

نقطه وعودها الى تلك النقطه من فلك البروج وهو عندهم ثلثمايه وخمس وستون يوما والفان وست وثلاثون فنكا وارقامها هذه الايام ٣٦٥ والفنكات ٢٤٣٦ وقسموا مدة السنه ايضا باربعة وعشرين قسما متساويه كل قسم يكون خمسة عشر يوما والفان ومايه واربعة وثمانون فنكا وارقام الايام ١٥ والفنكات هذه ٢١٨٤ وخمسة ابيد في جدول نصف الدلو ونقط الانقلابات الاربع في اوساط فصولهم وقد وضعنا في هذا الجدول اقسام سنيهم بلغتهم وعدد ايامهم وفنكات كل من اول السنه الى اخرها كما ترى

الفصل الثالث في معرفة مدخل الاقسام من الدور الستيني اذا اردت مدخل قسم من الاقسام الاربعة والعشرين في سنة معينه يجب ان يعلم مبدا لحمل في سنة تكون قبل تلك السنه او بعدها في اي يوم كان من ايام الجماع من الدور الستيني ونحن نسمي ذلك اصل الاقسام لسويه وذلك

مذكور في اول السنه من اول دور شانك ون بعد خمس وخمسين يوما

٢



او ستة الاف ومايه واربعين فنكا وارقامهذه ٥ ٥٥ الفنكات
٦١٤٠ فاذا اردنا مبدا سنتنا خربي فنظر ناكم بين تلك السنة وسنة
الاصل كم سنة ونضرب عدد ذلك في مقدار فضل مدة سنة
على ثلثماية وستون يوما الذي هو خمسة ايام والفنكات
واربعماية وستة وثلاثون فنكا فاذا ازادت الفنكات على عشرة
الالاف ارفع منها كل عشرة بيوم على الايام حتى يحصل لك التفاوت
بين سنة الاصل والسنة المطلوبة فاذا كانت السنة المطلوبة
بعد سنة الاصل فذلك التفاوت زدة على الاصل المذكور وانقص
منه ايام التفاوت ٦٠٦ والباقي انقصه من اصل اقسام السنة
ان كانت السنة المطلوبة قبل سنة الاصل فان لم يكن الاسقاط
زد على الاصل ٦ وانقصه وان كانت فنكات التفاوت ازيد
من فنكات الاصل فما حصل بعد الزيادة والنقصان يكون
مبدا الدور الستيني والفنكات احسبها من كل يوم فكل
يوم ينتهي اليه العدد يكون مبدا السنة المطلوبة ولما ان
علمت مبدا السنة فخذ فنكات كل قسم من جدول مبادي
الاقسام وزد على الايام والفنكات مبدا السنة واذا كانت
الايام اكثر من ستين اطرح منها ستين حتى تعلم
موضع ذلك القسم ونحن جعلنا فضل السنة على ٣٦٠ يوما
مضروبا في الاعداد في الجدول حتى تكون معدا الوقت الخاص
اليه وجدول اخر لمعرفة مبادي الساعات والكلمات ا د ا
دخلت بالفنكات في ذلك الجدول تعلم مضي كه
وجاء وهو هذا الجدول الاتي ذكره في الصفحة التاليه
فافهم ترشد ان شا الله تعالى وهو هذا كما ترى

جدول مبادي



الفصل الرابع في معرفة مداخل الشهور من الدور الستيني بحسب
الامر الاوسط في السنة يجب اولا ان نعلم مبدا ما بين ارام اي
و وشي ونحن نسمي ذلك راس سنة الاصل وهو في سنة اولي
دور ثمانك ون المذكور وهو كان ثلاثة وعشرون يوما والفان
فنك وارقام ايامه ٢٣ وفنكاته ٢٠٠٠ ثم تاخذ التفاوت بين
تلك السنة المطلوبة ونضرب ذلك في فضل سنة شمسية
وسنة قمرية الذي هو عشرة ايام وثمانية الاف وثمانمائة
واربعة وستون فنكا وارقام ايام هذه ١٠ وفنكاته ٨٨٦٤ والحاصل
من الضرب زده على راس السنة ان كانت السنة المطلوبة
بعد سنة الاصل اطرح من المجموع مدة شهر قمري بالوسط الذي
هو تسعة وعشرون يوما وخمسة الاف وثلثمائة وست
فنكات وارقام مدة الايام هذه ٢٩ وفي الفنكات ٥٣٠٦ مرة
بعد اخرى حتى يبقى اقل من شهر وان كانت السنة المطلوبة
قبل سنة الاصل تنقص حاصل الضرب بعد طرح مدة شهر
قمري من اصل راس السنة وان لم يمكن الاسقاط زد مدة شهر
قمري على راس سنة الاصل وتنقص منه بعد ذلك وما فضل
ان كان اقل من شهر قمري فهو يكون ما بين اول ارام و وشي
في راس السنة المطلوبة ثم تنقص ذلك من مدخل و وشي السنة
المطلوبة وان لم يمكن الاسقاط زد على مدخل ايام و وشي ستين
يوما ثم تنقص منه بعد ذلك فما بقي يكون مدخل مبدا ارام
بحسب الامر الاوسط من الدور الستيني ومدة شهر قمري
نزده مرة بعد اخرى ليحصل لك مدخل الشهر الاخر ونحن
وضعنا جدولا نضرب مدة الشهر القمري ولذلك فقد فضل

الدور

الدور للشمس على القمر بعد ضربه في اعداد ليكون معد الوقت
الحاجة ويسهل الاخذ منه وهو هذا الجدول كما ترى

الفصل الخامس في معرفة حصة الشمس وحصة القمر اما
معرفة حصة الشمس فتنقص ما بين اول اول ارام و وشي في كل سنة
من مدة السنة الشمسية وهو ستون يوما وثمانية الاف وستمائة
واربعون فنكا وارقام هذه ايام ٦٠ فنكات ٨٦٤ الباقي يكون حصة
الشمس في اول ارام اي فنزيد مدة الشهر القمري الذي سبق ذكره ليعلم
حصة الشمس في الشهور الاخر واحدا بعد اخرى وكل حصة تكون
ازيد من مدة السنة الشمسية وهو ايضا سبق ذكره نقصنا منها
الباقي يكون حصة الشمس واما حصة القمر فيجب ان نعلم حصة الشهر



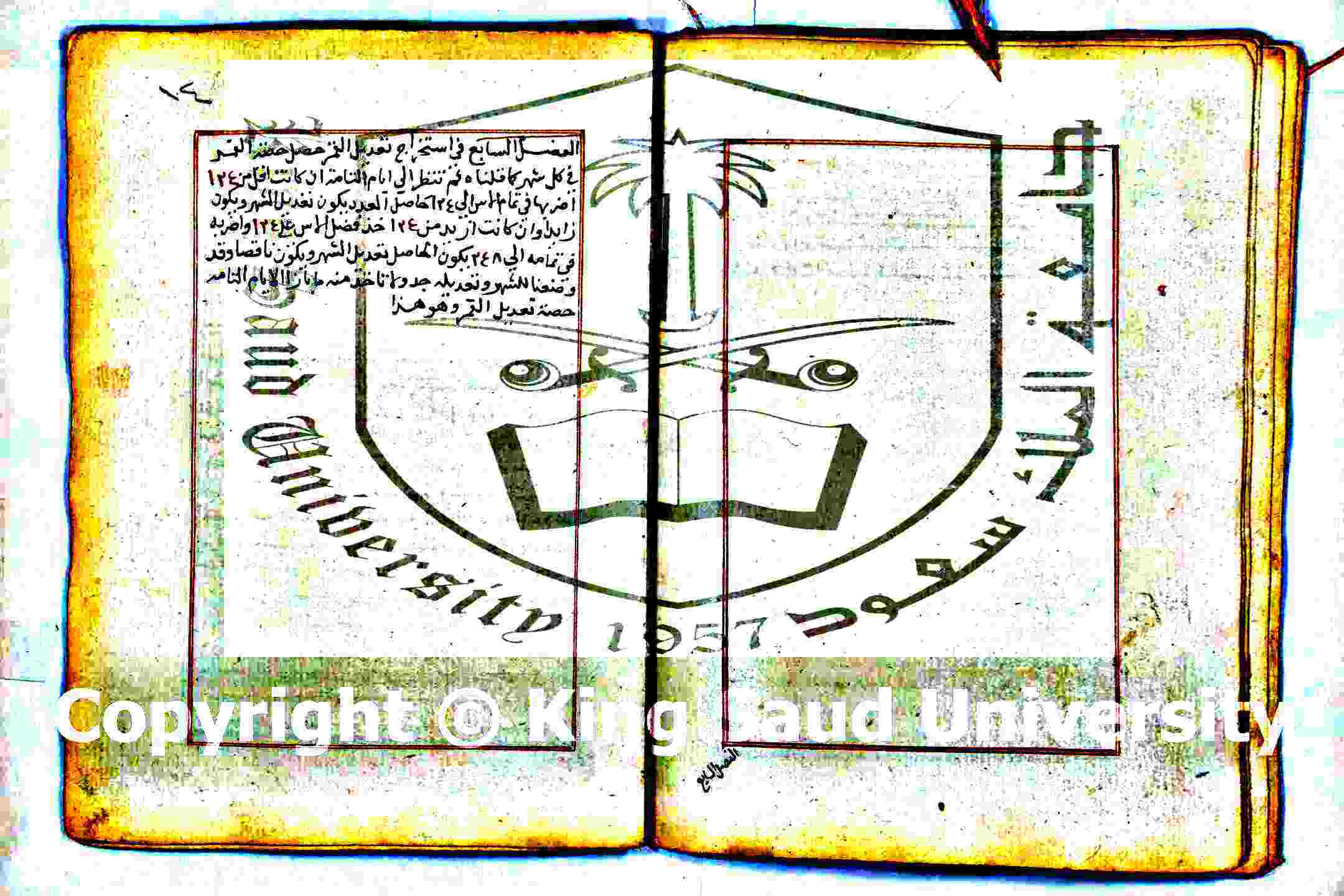
ومبدا السنة وهو الذي ذكرناه في السنة الاولى في يوم شبانك ون
وهو ١٣ يوما ٨١٠٠ قنكا ثم ناخذ التفاوت بين تلك السنة
والسنة المطلوبة واضرب في ١٧ ايام ٣٣٨ وهو غالبا فضل سنة الشمسية
على ثلاثة عشر يوما الخاصة القمرية وحاصل الضرب ان كانت السنة
المطلوبة بعد سنة اول شبانك ون الذي ذكرناه زده على اصل
حصة الشهر وان زاد المجموع عن مدة دور الخاصة القمرية وهو
٢٧ و ٥٥٥٦ قنكا انقص منه مدة دور الخاصة حتى يبقى اقل وسم
ذلك المحفوظ وان كانت السنة المطلوبة قبل سنة الاصل نقصنا
حاصل الضرب بعد طرح ادوار الخاصة منه من اصل حصة القمر وان لم
يمكن الاسقاط انقص مدة دور الخاصة القمرية الباقي يكون المحفوظ
ثم تنقص ما بين اول ارام ووشي من المحفوظ في السنة المطلوبة وان
لم يمكن الاسقاط زد مدة دور القمر على المحفوظ حتى يمكن الاسقاط
الباقي تسع حصة الشهر باول ارام اي من السنة المطلوبة ثم نضرب
ذلك في تسعة ليحصل لك حصة الشهر ولطريق معرفة حصة
ما بين ١٧ يوما و ٤٧٧٥ قنكا وهو حصة سير القمرية الشهر وهو ان
تزيد مرة بعد اخرى ليحصل لك شهر بعد شهر وكل حصة
تزيد ايامها على ٢٤٨ يوما انقص منها ٢٤٨ الباقي حصة القمر
وقد وضعنا جدولا فيه تضاعيف فضل مدة السنة الشمسية
على ١٣ يوما خاصة القمرية الاعداد واظ لسير حصة القمر في كل شهر
مضاعفة في الاعداد ليسهل الاخذ منها والله اعلم

الفصل السادس في استخراج تعديل الشمس اذا كانت ايام الحصة التامة
لا شي فيها او كانت ١٨٥ فلا تعديل للشمس في هذين الحالين وان
كانت اقل من ١٨٢ تضرب عدد ايام الحصة في تمامه الى ١٨٣ منتج

الحاصل

١٢

الحاصل يكون عدد دقيقات الشمس ويكون زايدا وان كان اكثر
من ١٨٢ ضرب فضل الحصة على ١٨٢ في تمام الحصة الى ٣٦٤
يحصل لك عدد تسعات هذا عدد القنكات للتعديل ويكون
ناقصا وقد وضعنا لجهة تعديل الشمس جدولا فيه باز ا
الايام التامة التعديل وهو هذا الجداول



الفصل السابع في استخراج تعديل القمر حصل حصة القمر
في كل شهر كما قلناه ثم تنظر الى ايام التامة ان كانت اقل من ١٢٤
اضربها في تمام الاس الى ٢٤ الحاصل العدد يكون تعديل الشهر ويكون
زايدا وان كانت ازيد من ١٢٤ خذ فضل الاس على ١٢٤ واضربه
في تمامه الى ٢٤٨ يكون الحاصل تعديل الشهر ويكون ناقصا وقد
وضعنا للشهر وتعديله جدولا تاخذ منه ما بازا الايام التامة
حصة تعديل القمر وهو هذا

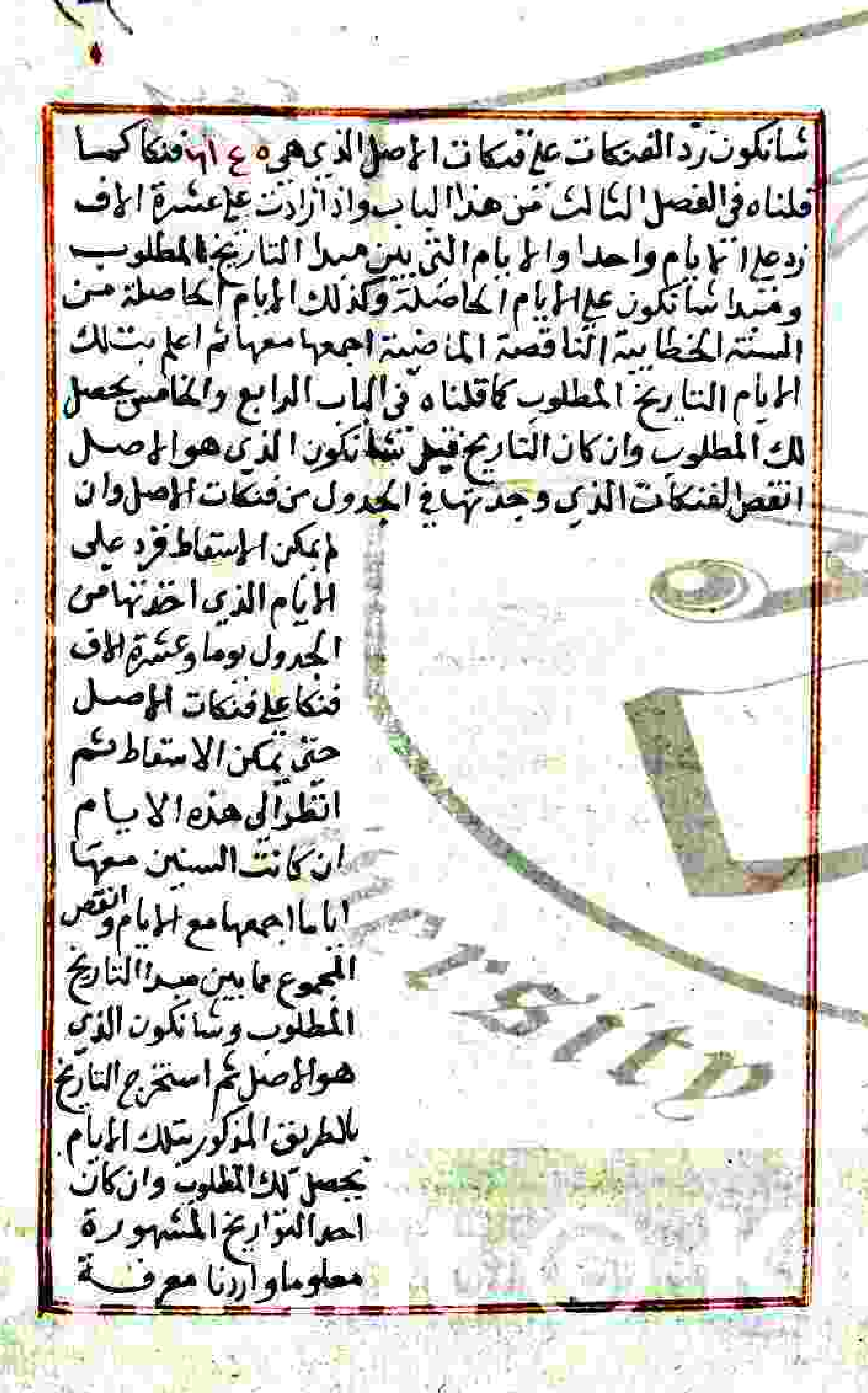
الفصل الثامن في معرفة اوايل الشهور في كل سنة اردت وتعيين
الشهر الكبيس الواقع في السنة حصل مدخل الشهور بالامر الاوسط
كما قلناه وما بازايهم من حصة الشمس والقمر وخذ بتلك الحصة
التعديل وما كان من التعديل زايدا زده على مدخل الشهر بالامر
الاوسط وانقصه منه ان كان ناقصا فالحاصل والباقي هو المدخل
الحقيقي لذلك الشهر والفنكات ان كانت اقل من فنكات نصف
ليله ونيوم اجبرها بيوم وزدها على الايام وان كانت ازيد اجبرها
بيومين وزدها على الايام حتى نعلم اول يوم من الشهر من ايام
الدور السنيني ومن مدخل كل شهر ومدخل الشهر الذي بعده ونعلم
الشهر الاول اهو ٣٠ او ٢٩ يوما وقد يجبر الفنكات بيومين ان كانت
اقل من نصف وقد لا يجبر ان كانت اكثر الا بيوم واحد فقط
لئلا يحصل اربعة اشهر متوالية تامة او ثلاثة متوالية ناقصة لعدم
اجتماع اكثر من ثلاث اشهر متوالية لل واكثر من شهرين متوالية
كط كط ونعتبر مداخل اقسام السنة في كل شهر فاذا كانت السنة
كبيسه يقع فيها ثلاث عشر شهرا وكل شهر يقع فيه مدخل قسم واحد
من اقسام السنة فهو الكبيس ويقال له بلغتهم شون وقد وضعنا
جدولا لمعرفة مقدار النصف واليوم في كل شهر بالتقريب

الفصل التاسع

الفصل التاسع في معرفة الدور الرابع اهل الخطا اختاروا ادوارا اخر
وعليها يعتمدون وهي تدور على اثني عشر دورا واسماؤها هذه
اكز ٢ جيو ٣ منغ ٤ بن ٥ تن ٦ حه ٧ لو ٨ وي ٩ جن ١٠ شو
١١ خاي ١٢ الى ثمن جملة هذه اربعة تسمى هن يعني الاسود
وهي مذمومه وهي كز ومن ون و شو واربعة تسمى خونك
يعني الاصفر وهي متوسطة وهي جيو وتن وحه ووي واثنان
يسميان يه ومعناه الابيض وهما عندهم محمودان وهما خن
وخاي واثنان يسميان هون يعني الاغبر وهما في غاية النحوسة
والفساد وهما بو ولب ونحن علمنا مبدأ سانك ون المذكور
فكان يوم حه وهو سادس الايام الاثني عشر وايام اقسام
السنة يعدونها على هذا الترتيب واذا وصلت النوبة الى اقسام
الفرد مثل ليجن الاول وكيجه الثالث وسنك منك الخامس
كان يوم مبدأ هذا القسم واليوم المقدم عليه واحدا يعني اذا
وصلت النوبة الى اليوم المقدم على يوم مبدأ القسم يكون مبدأ
هذا القسم واليوم المقدم عليه واحدا يعني اذا وصلت النوبة
الى اليوم المقدم على يوم مبدأ القسم يكون مكررا والباقي يكون
على الترتيب واذا اردنا مبدأ السنة من الايام الاثني عشر ضربنا
السنين التامة التي بين اول سانك ون المذكور وبين السنة
المطلوبة في فضل السنة الشمسية على الدور التي سبق ذكرها
في الفصل الثالث من هذا الباب وان شئت اخذت ذلك من
جدول تضاعيف فضل السنة الشمسية على الدور الذي وضعناه
في الفصل المذكور ونطرح الايام التامة الحاصلة من الضرب
١٢ ١٢ حتى يبقى مثلها او اقل فان كانت السنة المطلوبة

بعد اول شانكون نظرنا الى مجموع فنكات حاصل الضرب مع فنكات
اصل اقسام السنة التي سبق ذكرها في الفصل الثالث المذكور اهي اقل
من عشرة الاف اولا فان لم يكن اقل زدنا على الايام الباقية
بعد الطرح ٦ وان كانت اقل زدنا خمسة فاذا زادت على اثنى
عشر طرحناها منها وبعدنا الباقي من اول الايام الاثني عشر
بعدة اليوم الذي انتهى اليه العدد يكون مبدا السنة المطلوبة
فان كانت السنة المطلوبة مقدمة على شانكون المذكور نظرنا
فنكات حاصل الضرب اهي ازيد من فنكات اصل اقسام السنة
اولا فان كانت ازيد طرحنا الايام الباقية من طرح اثنى عشر
من اربعة وان لم يكن ازيد طرحنا من خمسة فان لم يمكن الطرح
زدنا عليه اثنى عشر فما بقي نعده من اول الايام فاليوم الذي انتهى
اليه العدد يكون مبدا السنة المطلوبة الفصل العاشر في استخراج
هذه التاريخ من التواريخ المشهورة المتقدمة وعكسه يجب اولا
ان نعلم بان مدخل شانكون المذكور الذي جعلناه مبدا موخر بعد
التاريخ الرومي بهذه الايام ٦٧٥٧٤٥ ٦ واذا رفعت كانت كذا
ب تز نط كز وبعد الهجرة بهذه ٣٠٠٥٦٧ واذا رفعت كانت كذا
ا كج كا ز وبعد يزدجرد بهذه ٣٤٤٦٩ ٣ واذا رفعت كانت كذا
ا له ح مج وبعد الملكي بهذه الايام ٢٧٥ ٣٣ ١ ومرفوعها ا ز اي وقد
وضعنا جدولا اذا كان هذا التاريخ معلوما واردت معرفة احد
التواريخ المشهورة نظرت ما بين التاريخ المعلوم وبين
اول شانكون الذي جعلناه مبدا كم سنة تامة وكم اياما
ان كانت وادخل بالسنين التامة في هذا الجدول وخذ ما وجد
بازايها من الايام والفنكات ان كان التاريخ المعلوم بعد

شانكون



شانكون زد الفنكات على فنكات الاصل الذي هو ٥ ٤ ٦١ فنكا كما
قلناه في الفصل الثالث من هذا الباب واذا زادت على عشرة الاف
زد على الايام واحدا والايام التي بين مبدا التاريخ المطلوب
ومبدا شانكون على الايام الحاصلة وكذلك الايام الحاصلة من
السنة الخطابية الناقصة الماضية اجمعها معها ثم اعلم بتلك
الايام التاريخ المطلوب كما قلناه في الباب الرابع والخامس يحصل
لك المطلوب وان كان التاريخ قبل شانكون الذي هو الاصل
انقص الفنكات الذي وجدتها في الجدول من فنكات الاصل وان
لم يمكن الاسقاط فزد على
الايام الذي اخذتها من
الجدول يوما وعشرة الاف
فنكا على فنكات الاصل
حتى يمكن الاسقاط ثم
انظر الى هذه الايام
ان كانت السنين معها
اياما اجمعها مع الايام وانقص
المجموع ما بين مبدا التاريخ
المطلوب وشانكون الذي
هو الاصل ثم استخرج التاريخ
بالطريق المذكور بتلك الايام
يحصل لك المطلوب وان كان
احد التواريخ المشهورة
معلوما واردنا معرفة

احدهم اجمل التاريخ المعلوم اياما بالطريق المذكور وخذ الفضل
الذي بين هذه الايام وايام ما بين المبدا اعني مبدا التاريخ المعلوم
ومبدا شا تكون فان كان الفضل لايام التاريخ المعلوم انقص ستة
الاف ومائة واربعين فنكا من ايام التفاضل وان كان الفضل
للمجهول فخذها علمه ومهما حصل او بقي قوسه في الجدول مما وجدته
من السنين المجموعة والمبسوطة فخذه وان كان الفضل لا التاريخ
المعلوم على مبدا شا تكون الاصل يعني ذلك القدر الماضي من
السنين من مبدا تاريخ الخطا الى مبدا شا تكون الاصل زده يحصل
لك سنين تامة مضت من مبدا التاريخ المطلوب وذلك القدر
الذي بقي من التقويس ايام تامة مضت من السنين الناقصة وان
بقي ايضا من التقويس فنكات اجبرها بيوم وان كان الفضل لايام
ما بين مبدا تاريخ شا تكون الاصل على مبدا التاريخ المعلوم
انقص السنين التي وجدتها بالجدول من سني مبدا شا تكون
الاصل مما بقي فهي سنين تامة مضت من تاريخ الخطا ان لم يبق
ايام من التقويس والا فهي ناقصة والقدر من الايام التي من
التقويس بقيت انقصها من ثلثمائة وستين يوما وان لم يبق من
الفنكات شي من التقويس او لم يبق شي وكان اقل من الفاف
واربعمائة وستة فنكا فانقصها من ثلثمائة وخمس وستين يوما
الباقي تكون اياما تامة مضت من السنة الناقصة الخطائية
ولما ان علمت مدخل لنخز السنة الخطائية بالطريق المذكور من
الدور الستيني تعلم ايضا مدخل التاريخ المعلوم من الدور
الستيني تعلم ايضا مدخل الفا ولما ان علمت مداخل الاقسام
في اي شهر كان في كم يوم منه والله اعلم الباب السابع في الايام

المشهورة

المشهورة من كل تاريخ اما من الهجري فغرة المحرم راس السنة الجديدة
والعشر الاول منه الايام المعدودات وعاشره عاشورا والخامس
عشر من رجب يوم الاستفتاح والسابع والعشرون يوم المبعث
ومعراج النبي صلى الله تعالى عليه وسلم وليلة الخامس عشر من شعبان
ليلة البراة وليلة السابع والعشرين من رمضان ليلة القدر
وغرة شوال عيد الفطر والعشر الاول من ذي الحجة الايام
المعلومات والثامن منه يوم التروية والتاسع يوم عرفة
والعاشر عيد الاضحى والحادي عشر والثاني عشر والثالث عشر
ايام التشريق والايام المعدودات والعاشر منه يوم النحر
ايضا والحادي عشر والثاني عشر ايام النحر مع التشريق
ايضا والثالث عشر يوم التشريق والصرف واليوم الثالث
عشر والرابع عشر والخامس عشر من كل شهر الايام البيض
رجب ومحرم وذي القعدة وذي الحجة الاشهر الحرم واما من
الرومي فالثاني والعشرون من التشرين الاخر يسمونه عيد حنكه
واول كانون الاول عيد المبشار وليلة الخامس والعشرين
ليلة الميلاد هو كان مولد عيسى عليه السلام واول كانون
الاخر عيد قلقيداس والسادس عيد الذبح والثاني من
شباط عيد شمع وفي السابع منه يكون سقوط الجمرة الاولى
وفي الرابع عشر سقوط الجمرة الثانية وفي الحادي والعشرين
سقوط الجمرة الثالثة والجمرات لا تزيد على الثلاث
وبعدها يكون انكسار برد الشتا وفي السادس والعشرين
من شباط اول العجوز وهو سبعة ايام وفي الخامس والعشرين
من نيسان ميلاد يوحنا وفي الثامن عشر من ايار اول
رياح بوارح وهي اربعون يوما وفي الحادي والعشرين

من حزيران مولد يحيى بن زكريا عليهما السلام والثالث عشر من
تموز ذكران اي يقال له ذكران مرتوما والتاسع عشر منه اول
باحور وهو سبعة ايام وفي هذه مبتدا انكسار الحر واول
آب صوم مريم والسادس منه عيد تجلي والخامس عشر منه فطر
ماهت مريم والرابع والعشرون منه قتل يحيى بن زكريا عليهما
السلام والثالث عشر من ايلول يكون عيد الصليب واما
القبطي فقد جعل له بعضهم جدولا لجميع ايامه وسماه
بجدول التوقيعات ولا نطول بذكره واما من تاريخ الفرس
فما كان لهم اسابيع وكان لايام شهورهم اسماء وهي هذه ا هرمز
ب بهمن ج اردبهشت د شهريور ه اسفندارمذ و خرداد ز
مرداد ح ديباذر ط اذر ي ابان يا خور يب ماه يج تير يد جوش يه
دي بمهر يو مهر يز سروش يح رش يط فروردين ك بهرام كا رام كب باد كج
ديبدين كد دين كه ارد كو اشتاد كز اسمان كح زامياد كط مارسفند
ل انيران وللخمسة المسترقة اسما وهي هذه ا هنود
ب اشنود ج اسفندين د وهشت ه هشتويش وكل يوم من
شهر اتفق اسمها يعدونه عيدا كالتاسع عشر من فروردين
والثالث من اردبهشت والسادس من خرداد والثالث عشر
من تير والسابع من مرداد والرابع من شهريور والسادس
عشر من مهر والعاشر من ابان ماه والتاسع من اذر ماه
والثاني من بهمن ماه والخامس من اسفندارمذ ماه
واما دي وهو الثامن والخامس عشر والثالث والعشرون
من كل شهر وهن اسما الله عندهم وكذلك ارمزد واول
فروردين نيروز العامة وسادسه نيروز الخاصة وسادس
عشر مهر ماه مهرجان العامة وحادي عشريه مهرجان

الخاصة

الخاصة وهم يقولون خلق الله العالم بستة كاه ويسمونها
كاه نبارات واول كاه الاول كان حادي عشر دي واول
كاه الثاني كان حادي عشر اسفند واول كاه الثالث كان
سادس عشر اردبهشت واول كاه الرابع كان سادس عشر
خرداد واول كاه الخامس كان سادس عشر شهريور واول
كاه السادس كان الحادي والثلاثون من ابان وهو اول
الخمسة المسترقة وكل كاه يكون خمسة ايام والخامس
من اسفندارمذ ماه يكون وقت كتابة رقية العقرب
والله اعلم المقالة الثانية في معرفة اوقات الطالع وما يتعلق
بها وهي ثمانية وعشرون بابا الباب الاول في معرفة تعديل
ما بين السطرين حيث كان وضع الجداول لكسور الدرجات
بالغا ما بلغ متعذرا جدا وضعوا سطور الاعداد على
تفاضل يناسب المقام ووضعوا حصصها بازائها
فاذا اردنا حصة عدد لم يوجد في سطر العدد فنطلب
في سطر العدد عددين متواليين على وجه يكون الاول
اقل من المفروض والثاني اكثر منه فناخذ التفاضل بين
حصتيهما ونضربه في التفاضل بين الاول والمفروض
ونقسم الحاصل على التفاضل بين العددين ونزيد الخارج
على حصة العدد الاقل ان كانت الحصص متزايدة والا
فننقص لتحصل على التفاضل بين العددين من حصة العدد
المفروض ولحاجة الى القسمة ان يجزي سطر العدد بجزء جزء
وان كان المعلوم حصة عدد والمجهول عددها فنطلب في الجدول
حصتين متواليتين بحيث يكون احداهما اقل من المعلوم

والاخرى ازيد فناخذ التفاضل بين عدديهما ونضربه
في التفاضل بين الحصة المعلومة وحصة العدد الاقل
ونقسم الحاصل على التفاضل بين الحصتين المتواليتين
اللتين حصلنا هما في الجدول اونزيد الخارج على العدد الاقل
ليحصل عدد الحصة المعلومة ولا يحتاج الى الضرب
في هذا العمل ان يسر العدد بجزء جزء الباب الثاني في معرفة
الجيب والسهم الجيب عمود يخرج من طرف قوس عمودا
على قطر يمر بالطرف الاخر من تلك القوس فيلزم ان لا يكون
لنصف الدور ولا لتمامه جيب وكذلك يلزم ان يكون
لكل ربع قسي اثنتان منها اقل من نصف الدور وكل واحدة
منهما تتم الاخرى الى نصف الدور واثنتان كل منهما ازيد
من نصف الدور وكل واحدة منهما تنقص تتم احدى الاولتين
الى الدور جيب واحد ولاجل هذا اقتصروا في ايراد جدول
الجيوب على اجزا ربع الدور واذا نقص مربع جيب القوس
من مربع نصف القطر يكون جذر الباقي جيب تمام تلك
القوس الى الربع والعمود الواقع من منتصف القوس على منتصف
الوتر يسمى سهما لنصف تلك القوس وكل قوس اقل من الربع
ينقص جيب تمامها من نصف القطر يكون الباقي سهم تلك
القوس وان كانت فوق الربع ودون النصف يزاد جيب فضلها
على الربع على نصف القطر يكون الحاصل سهم تلك القوس
فكذا وجدت عبارة الاصل في اكثر النسخ وهو الصواب
لموافقته للتعريف لان القوس التي هي اكثر من النصف
ليس لها ضعف حتى يكون لها سهم وفي بعض النسخ واذا
ارادوا

ارادوا استعلام السهم من جدول الجيب اذا كانت القوس اقل من
الربع ينقصون جيب تمامها من نصف القطر فما بقي فهو سهم
تلك القوس واذا كانت ازيد من الربع واقل منه النصف
فيزيدون جيب فضلها على الربع على نصف القطر فما حصل هو
سهم تلك القوس واذا كانت ازيد من النصف واقل من
ثلاثة ارباع الدائرة فينقصون جيب فضل الثلاثة الارباع
عليها من نصف القطر وان كانت ازيد من الثلاثة الارباع
فيزيدون جيب فضلها على الثلاثة الارباع على نصف قطر تلك
القوس وان كان السهم معلوما وارادوا استعلام القوس منه
فياخذون التفاضل بينه وبين نصف القطر ويقوسونه في جدول
الجيب وينقصون تلك القوس من الربع ان كان الفضل لنصف
القطر ويزيدونها ان كان الفضل للسهم فالباقي او الحاصل
قوس لتلك السهم ولما كان الاحتياج الى السهم في الاعمال
النجومية قليلا وامكن استعلام سهم القوس وقوس السهم
من جدول الجيب لم نورد جدول السهم ووضعنا الجيب
بحذا القسي دقيقة دقيقة واذا اربع الثواني والثوالث
بالغا ما بلغت فيستخرج من الجدول بتعديل ما بين السطرين
وجيب الدرجة الواحدة الذي بني عليه عمل جدول الجيب
والظل لم يستخرجه احد الى يومنا هذا بطريق البرهان
والحكما باجمعهم صرحوا بانهم لم يطلعوا عليه وما وجدوا
طريق عمل الى استخراجه واحتالوا حتى استخرجوه بالتقريب
وظنوا انه ونحن بعناية الله وحسن وجوده الهمنا
بطريق برهانه وصنفنا في بيانه رسالة مستقلة على حدة

جدول

ولهذا الجيب البرهاني وضعنا هذا الجدول والله اعلم الباب
الثالث في معرفة الظل مقياس الظل عمود يقوم على سطح
الافق وسطح دائرة الارتفاع للنير من جهة النير اعني يكون المقياس
في سطح الدائرة الارتفاعية وموازيا للافق ويكون من السطح
الذي يقوم عليه في الجهة التي يكون النير من ذلك السطح في هذه
الجهة والظل خط مستقيم في السطح الذي يقوم عليه المقياس بين
قاعدة المقياس وطرف خط شعاعي يمر على راس المقياس فان
كان المقياس موازيا للافق يسمى الظل الاول والظل المعكوس
وان كان قائما على الافق فيسمى الظل الثاني والظل المستوي
والخط الواصل بين راس المقياس وراس الظل يسمى قطر الظل
واذا طلع النير من الافق يكون الظل الاول منعدما ويحدث
بعد هذا ويتزايد بتزايد الارتفاع حتى اذا وصل الى سمت الراس
يصير غير متناه والظل الثاني بالعكس يعني حيث كان النير
على الافق يكون غير متناه ويتناقص بتزايد الارتفاع حتى
اذا وصل الى سمت الراس انعدم وليعلم انه يقدر الظل باجزاء المقياس
والمقياس يقسم بستين جزء ومقياس الظل الثاني قد يقسم باثني
عشر قسما ايضا ويسمى اصابع وقد يقسم بسبعة اقسام ايضا
ويسمى اقداما واذا اعتبر راس المقياس مركزا وقامة المقياس
نصف القطر ورسم قوس تحدد بالمقياس وقطر الظل فلا محالة يكون
الظل عمودا يخرج من احد طرفي تلك القوس ويقوم على قطر مار بذلك
الطرف ويتلاقى مع قطرا خرج مار بالطرف الثاني من تلك القوس
ولاجل هذا يسمي المنجمون كل خط مع قوس على هذه الصفة بظل
تلك القوس واستعملوا ذلك في الاعمال النجومية وللاصطلاح على ان
الظل

الظل الاول هو ظل ارتفاع النير والظل الثاني هو ظل تمام ارتفاعه
سمي ظل كل قوس بالظل الاول لتلك القوس وظل تمامها بالظل الثاني
لها فان كانت القوس معلومة واريد استخراج ظلها فنقسم
جيبها على جيب تمامها منحطا فالخارج هو ظلها الاول واذا قسم
جيب تمامها على جيبها منحطا خرج الظل الثاني لها باجزاء
تقدير المقياس ستين جزء وحيث اطلق الظل ولم يقيد بالاول
ولا بالثاني ولا بالمستوي ولا بالمعكوس فيكون المراد به الظل الاول
وحيث كان حاصل ضرب مقدار في ظل قوس منحطا مساويا للخارج
قسمة ذلك المقدار على ظل تمام تلك القوس منحطا اقتصروا على
ايراد اظلال ثمن الدور ونحن اوردنا جدول الظل الاول على منوال
جدول الجيب واوردنا فيه اظلال القسي التي تزيد على الثمن بتزايد
خمس دقائق خمس دقائق واوردنا الظل الثاني ايضا بتزايد درجة
درجة في الجدول الباب الرابع في معرفة ميل اجزاء فلك البروج
مقدار ميل كل اربع نقط يكون بعد اثنتين منها عن احدى نقطتي
الاعتدالين متساويا ومساويا لبعد الباقيتين عن نقطة الاعتدال
الثاني واحد فيكفي معرفة ميول اجزا ميول اجزا المنطقة كلها
والميل الكلي برصدنا [illegible] ولاجل استخراج الميول الاخر لاجزاء
فلك البروج نضرب جيب بعد الجزء المفروض من الاعتدال
الاقرب في جيب الميل الكلي منحطا يحصل جيب الميل للجزء
المفروض واذا ضرب جيب ذلك البعد من الاعتدال في ظل
الميل الكلي منحطا يحصل ظل الميل الثاني لذلك الجزء وبوجه
اخر نأخذ بعد ذلك الجزء المفروض من الانقلاب الاقرب
ويحصل بازائه الميل الاول ونسميه الميل المنكوس لذلك الجزء

فنقسم جيب الميل الاول للجزء المفروض على جيب تمام ميله
المنكوس منحطا لتحصل جيب الميل الثاني للجزء المفروض
واذا قسم جيب تمام الميل الكلي على هذا الجيب التمام المنكوس
للجزء المفروض منحطا يحصل جيب تمام الميل الثاني للجزء
المفروض واذا قوس بعد الجزء عن الاعتدال في جدول المطالع
الاستوائية واخذ الميل الاول لتلك القوس يحصل الميل
الثاني للجزء المفروض ونحن وضعنا كل الميلين في الجدول
ليستخرج بالسهولة ميل كل قوس وقوس كل ميل وحيث
اطلق الميل فالمراد به الاول الباب الخامس في معرفة بعد
الكوكب من معدل النهار نجمع عرض الكوكب والميل الثاني
لدرجة طوله ان اتحدت جهتاهما والا ناخذ التفاضل ونسميه
حصة البعد جهة المجموع او الفضل فنضرب جيب حصة
البعد في جيب تمام الميل المنكوس لدرجة الكوكب منحطا
فالحاصل يكون جيب البعد وبوجه اخر نضرب جيب
حصة البعد في جيب تمام الميل الكلي وتقسم الحاصل على الجيب
تمام الميل الثاني لدرجة ذلك الكوكب يكون خارج القسمة
جيب البعد وجهة البعد جهة حصة البعد وان لم يكن
للكوكب عرض يكون ميل درجته البعد وان كان له عرض
ولم يكن لدرجته ميل نضرب جيب عرضه في جيب تمام الميل
الكلي منحطا يكون حاصل الضرب جيب البعد وجهته جهة
العرض وان كان ميل درجته بقدر الميل الكلي تكون حصة البعد
بعينها البعد وبوجه اخر نضرب جيب البعد لدرجة
الكوكب من الانقلاب الاقرب في جيب تمام عرض الكوكب

يكون

مطلب بعد الكوكب من معدل النهار

يكون الحاصل جيب بعد الكوكب من الدائرة المارة بالاقطاب
الاربعة فنقسم جيب عرض الكوكب على جيب تمام البعد
من الدائرة المارة بالاقطاب الاربعة منحطا ونا خذ بازا
الخارج القوس من جدول الجيب ونسميه القوس الاول
وجهته جهة عرض الكوكب فان كان العرض والميل لدرجة
الكوكب كلاهما في جهة واحدة نجمع القوس الاول والميل الكلي
وان زاد على صـ ناخذ تمام المجموع الى نصف الدور وان
اختلفا في الجهة ناخذ التفاضل بينهما ونسمي الحاصل
القوس الثانية وجهته جهة المجموع او الفضل فنضرب
جيب القوس الثاني في جيب تمام البعد من الدائرة المارة
بالاقطاب الاربعة منحطا يكون الحاصل جيب بعد الكوكب
وجهته جهة القوس الثانية الباب السادس في معرفة غاية
الارتفاع والانخفاض للكوكب يكون في الافاق الاستوائية
تمام بعد الكوكب غاية ارتفاعه وفي البلاد المائلة تنقص
بعد الكوكب من تمام عرض البلد ان كان في جهة القطب
الخفي ونزيده ان كان في جهة القطب الظاهر وان زاد على التسعين
ناخذ تمامه الى المائة والثمانين يكون غاية ارتفاع الكوكب
وان عكسنا العمل في الزيادة والنقصان حصلت غاية الانخفاض
فان كان بعد الكوكب اكثر من تمام عرض البلد كان الكوكب
ابدي الظهور ان كان البعد في جهة القطب الظاهر وابدي
الخفا ان كان في جهة القطب الخفي ويكون غاية قربه من
الافق بقدر فضل البعد على تمام عرض البلد وان كان البعد
متساويا لتمام عرض البلد فيماس الافق مرة في كل دورة الباب

مطلب معرفة غاية الارتفاع والانخفاض للكوكب

السابع في مطالع خط الاستوا وتسميه ايضا مطالع الفلك
المستقيم تقسم جيب تمام القوس التي بين الجزء المفروض
ونقطة الاعتدال الاقرب على جيب تمام الميل لذلك الجزء
منحطا ليحصل جيب تمام مطالع ذلك الجزء وبوجه
اخر نضرب جيب القوس المذكورة في جيب تمام الميل
الكلي وتقسم الحاصل على جيب تمام ميل النقطة المفروضة
ليحصل جيب المطالع وبوجه اخر تقسم ظل الميل الاول
للجزء المفروض على ظل الميل الكلي منحطا ليحصل جيب
المطالع للجزء المفروض وبوجه اخر تقوس الميل الاول
للجزء المفروض في جدول الميل الثاني ليحصل مطالع الجزء
المفروض واذا علم مطالع ربع واحد يعلم مطالع تمام الادوار
وطريقه تنقص كلا من القوس المفروض ومطالعها من نصف
الدور مرة او من الدور اخرى ليكون الباقي من المطالع
مطالع الباقي من القوس واذا اضيف على نصف الدور
يحصل القوس والمطالع ايضا ونحن [ا]وردنا جدول المطالع
للفلك المستقيم مبتديا مرة من اول الحمل واخرى من
اول الجدي الباب الثامن في معرفة تعديل النهار وقوس
النهار وساعات النهار لا يوجد تعديل النهار في خط الاستوا
ونصف قوس النهار دايما يكون ربع الدور وفي المواضع الذي
يكون عرضه مساويا لتمام الميل الكلي تصل غاية
تعديل النهار الى ربع الدور ويكون النهار الاطول جميع
اليوم بليلته ويكون النهار الاقصر انا واحد وفي البقاع
الاخر التي تكون بين ذينك الموضعين يكون تعديل النهار

مقدارا

مقدارا اقل من الربع ويتحد تعديل النهار كل اربع نقط
تكون ميولها متساوية فتكون معرفة تعديل نهار الربع
الواحد كافية لاجزا منطقة البروج كلها واذا ضرب
ظل الميل الاول لجزء في ظل عرض البلد منحطا ليحصل جيب
سعة المشرق لذلك الجزء فتقسم جيب تمام سعة المشرق
على جيب تمام الميل الاول منحطا ليخرج من القسمة جيب
تمام تعديل النهار وبوجه اخر نضرب جيب سعة المشرق
في جيب عرض البلد ونقسم الحاصل على جيب تمام الميل
الاول ليخرج من القسمة جيب تعديل النهار وبوجه اخر
تكون مطالع خط الاستوا معلومة ونستعلم تعديل النهار الكلي
يعني تعديل النهار لنقطة الانقلاب ونضرب جيب مطالع
الاستوا للجزء المفروض في جيب تعديل النهار الكلي منحطا
يحصل جيب تعديل النهار لذلك الجزء واذا زدنا تعديل
النهار على ربع الدور ان كان الجزء المفروض في جهة القطب
الظاهر ونقصناه ان كان في جهة القطب الخفي يحصل
نصف قوس النهار لذلك الجزء وبوجه اخر ننقص مطالع
الجزء من مطالع نظيره كلاهما بالبلد يكون الباقي قوس النهار
لذلك الجزء ويستعلم عدد الساعات المستوية من قسمة
قوس النهار على خمسة عشر ويستعلم اجزاء الساعات المعوجة
لذلك النهار من قسمته على اثني عشر وتمام قوس النهار الى
الدور يكون قوس الليل وتحصل من قوس الليل بالطريق المذكور
عدد الساعات المستوية واجزا المعوجة لذلك الليل وان
نقص عدد الساعات المستوية للنهار من اربعة وعشرين يكون

الباقي عدد ساعات الليل وبالعكس يعني ان تنقص عدد
ساعات الليل من اربعة وعشرين يكون الباقي عدد ساعات
النهار وكذلك ان تنقص اجزاء الساعات المعوجة للنهار
من الثلاثين يكون الباقي اجزا الساعات المعوجة لليل وبالعكس
والطريقة التي ذكرناها في استخراج قوس النهار وقوس الليل وعدد
الساعات المستوية واجزائها المعوجة تقريبية واذا اردت
وجها اقرب الى التحقيق نستعلم تقويم الشمس في وقت الطلوع
والغروب بالساعات التي استخرجناها بالطريق المذكورة
ثم نقص مطالع جزء الشمس البلدية بوقت الطلوع من مطالع
نظير جزء الشمس بوقت الغروب من مطالع جزئها بوقت
الطلوع يكون الباقي قوس الليل على التحقيق وبعد هذا اذا اريد
استعلام الساعات المستوية لذلك النهار او الليل فيستعلم
اولا اجزا ساعة واحدة مستوية وطريق استعلامه ان نقسم
الدور مع سير وسط الشمس على الاربعة والعشرين ان كانت
الساعة وسطية لتحصل اجزا ساعة وسطية وان كانت
حقيقية فينقص مطالع تقويم الشمس بنصف النهار المتقدم
من مطالع تقويم الشمس بنصف النهار المتاخر ويزاد
الباقي على الدور ونقسم المجموع على الاربعة والعشرين يكون
الخارج اجزا ساعة حقيقية لذلك النهار ونحن وضعنا
اجزا الساعة الحقيقية بازا تقويم الشمس في جدول
فاذا قسمنا قوس النهار وقوس الليل على اجزا ساعة
وسطية يكون الخارج عدد الساعات الوسطية لذلك
النهار او الليل وان قسمناه على اجزا الساعة الحقيقية يخرج

عدد

عدد الساعات الحقيقية واذا قسمنا قوس النهار او قوس الليل
على الاثني عشر يكون الخارج اجزا الساعات المعوجة للنهار او الليل
ونحن اوردنا مطالع البروج وساعات نصف النهار بعرض موضع
الرصد واذا استعملنا بعد الكوكب في الاعمال المذكورة مكان
الميل الاول يحصل سعة المشرق وتعديل النهار لذلك الكوكب
والله سبحانه وتعالى اعلم الباب التاسع في معرفة مطالع البلد
اذا نقص تعديل نهار الاجزا التي في جهة عرض البلد من مطالعها
الاستوائية وتزيد تعديل نهار الاجزا التي في خلاف جهة عرض
البلد على مطالعها الاستوائية يحصل مطالع تلك الاجزا
بالبلد ونحن اوردنا اجزا مطالع البروج بالافاق الشمالية
على تزايد درجة درجة الى عرض نو في هذه المقالة ومنها يستعلم
مطالع اجزا البروج الاثني عشر بالافاق الجنوبية وطريقها
ان نزاد للبروج الشمالية ست بروج على درجات السوا ويوخذ
بالحاصل المطالع من الجدول ثم ينقص من هذه المطالع ستة
بروج فالباقي هو المطالع المطلوبة وينقص للبروج الجنوبية
ستة بروج من درجات السوا ويوخذ بالباقي المطالع
من الجدول ثم نزاد على هذه المطالع بروج فالحاصل
هو المطالع المطلوبة وان كانت المطالع معلومة واريد استعلام
درجات السوا منها فان كانت المطالع المعلومة اقل من مائة
وثمانين درجة فنزاد عليها مائة وثمانون والا فننقص منها فما
كان نقوس في الجدول وما وجد من درجات السوا ننقص منه
ستة بروج في صورة الزيادة ونزاد عليه في صورة النقص
فما بقي او حصل فهو المطلوب الباب العاشر في عمل عكس

المطالع يعني معرفة الطوالع من الطالع بالعمل اذا علمت المطالع
واردت ان تعلم درجات السوا بالعمل بغير جدول فطريقه ان
كانت المطالع استوائية ان نضرب جيب التفاضل بينهما
وبين ربع الدور او الثلاثة الارباع ايهما اقرب في جيب تمام
الميل الثاني لتلك المطالع منحطا فالحاصل جيب البعد
عن الانقلاب فان كانت المطالع من الربع الاول فننقص
البعد من مائتين وسبعين وان كانت من الربع الرابع فنزاد
عليها تحصل الطوالع وبوجه اخر نقسم جيب المطالع
على جيب تمام الميل المنكوس لتلك المطالع منحطا يكون
الخارج جيب البعد عن الاعتدال وان كانت المطالع من
الربع الاول نترك البعد على حاله وان كانت من الربع
الثاني ننقص من نصف الدور وان كانت من الربع الثالث
نزيده على نصف الدور وان كانت من الربع الرابع ننقصه
من الدور فما كان فهو المطلوب واما ان كانت المطالع
المعلومة في افق مائل فاعتبر تلك المطالع درج السوا
وخذ بها مطالع خط الاستوا ثم خذ بهذه المطالع الميل
المنكوس فان كانت اقل من الربع او اكثر من الثلاثة
الارباع فانقصه من تمام عرض البلد والا فزده عليه
هذا ان كان الافق شماليا والا فبالعكس في الزيادة والنقصان
فاذا جمعت وزاد المجموع على تسعين فخذ تمامه الى نصف
الدور فما كان فهو ارتفاع العاشر وبوجه اخر قوس مطالع
الطالع في جدول مطالع الفلك المستقيم مبتديا من اول
الجدي لتعلم العاشر ثم استعلم ارتفاع العاشر وبوجه اخر

قوس

قوس مطالع الطالع في جدول بالطريق التي ذكرت في الباب
السادس من هذه المقالة ان شاء الله تعالى ثم اقسم جيب ارتفاع
العاشر على جيب تمام عرض اقليم الرؤية منحطا وخذ للخارج
من جدول الجيب القوس وسمه بالمحفوظ فان كانت مطالع
الطالع اقل من نصف الدور فلا محالة تكون درجة الطالع
جزا شماليا والا فجنوبيا فان كان عرض اقليم الرؤية ودرجة
الطالع متخالفين في الجهة زد المحفوظ على درجة العاشر
وان توافقا فخذ تمام المحفوظ الى نصف الدور وعليهما تحصل الطوالع
وبوجه اخر لا يحتاج الى عرض اقليم الرؤية تعتبر مطالع الطالع
درج السوا وتاخذ بها المطالع الاستوائية والميل الاول
فنضرب جيب الميل في ظل تمام ارتفاع العاشر منحطا وتقوس
الحاصل في جدول الظل وتسمى تلك القوس تعديل الطالع
وتزيدها على المطالع الاستوائية التي اخذتها ان كانت
درجة العاشر على التوالي موخرة عن الانقلاب الذي في خلا
جهة عرض البلد والا فتنقصها منها لتحصل الطوالع هذا
في البلد الذي عرضه اكثر من الميل الكلي اما البلد الذي عرضه
اقل من الميل الكلي فتزيد تعديل الطالع على المطالع الاستوائية
ان كانت درجة العاشر على التوالي موخرة عن احد الانقلابين
ومتقدمة على النقطة التي ميلها ما ولعرض البلد في القدر والجهة
والا فتنقصه منها لتحصل الطوالع الباب الحادي عشر في معرفة
مطالع الممر ودرجة الممر للكوكب تقسم جيب بعد الكوكب
من الدائرة المارة بالاقطاب الاربعة التي ذكر في باب معرفة
البعد على جيب تمام بعده من معدل النهار منحطا وتقوس

ف

مطالع ممر الكواكب ودرج ممره

الخارج في جدول الجيب فيكون تلك القوس بعد نقطة
المطالع من الانقلاب فتنقصه من تسعين ان كان موضع
الكوكب متقدما على الانقلاب الصيفي وتزيده عليها ان
كان متأخرا عنه وان كان متقدما على الانقلاب الشتوي
فتنقصه من مايتين وسبعين وان كان متأخرا عنه تزيده
عليها فما كان فهو مطالع ممر ذلك الكوكب وهذا العمل في كوكب
يكون عرضه والميل الثاني لدرجته متخالفين في الجهة
او متحدين وكان حاصل ضرب ظل عرضه في ظل الميل الكلي
منحطا مساويا بالجيب تقويمه او اقل منه والا فيعكس
العمل في الزيادة والنقصان فما حصل او بقي يزاد عليه نصف
الدور ليحصل مطالع ممر ذلك الكوكب وبوجه اخر تزيد
تسعين درجة على تقويم الكوكب وتاخذ بالحاصل المطالع
من جدول مطالع عرض يكون موافقا لبعد الكوكب في المقدار
والجهة وما وجد ينقص منه تسعين درجة والباقي مطالع
ممر ذلك الكوكب وبوجه اخر لا يحتاج الى البعد تنقص تسعين
درجة من تقويم الكوكب وتقوس الباقي في جدول عرض يكون
موافقا لعرض الكوكب في المقدار والجهة وما وجد تزيد عليه
تسعين درجة فالحاصل مطالع ممر ذلك الكوكب واذا علمت
مطالع ممر ذلك الكوكب وقوسته في جدول مطالع الاستوا تحصل
درجة الممر لذلك الكوكب الباب الثاني عشر في مطالع الطلوع
والغروب للكوكب تكون في خط الاستوا مطالع الممر بعينها
مطالع الطلوع وفي الافاق المايلة بنقص تعديل نهار ذلك
الكوكب من مطالع ممره ان كان بعده في جهة القطب الظاهر
وان

مطالع طلوع الكواكب وغروبها

والا فنزاد عليها تحصل مطالع الطلوع له واذا عكس العمل
في الزيادة والنقصان تحصل مغاربه واذا زيد قوس نهاره على
مطالع طلوعه او نصف الدور على مغاربه تحصل مطالع
نظيره درجة الغروب له وتسمى مطالع الغروب واذا قوس كل
من مطالع الطلوع والغروب في جدول الطالع بالبلد المفروض
علمت درجة الطلوع ونظيرها درجة الغروب واذا قوست المغارب
في افق نظير البلد المفروض ايضا علمت درجة الغروب واذا
نقصت مطالع طلوع الكوكب من مطالع الطالع فان بقي اقل
من قوس نهاره فهو فوق الارض شرقي ان كان الباقي اقل من
نصف قوس نهاره ان كان اكثر منه وان بقي اكثر من قوس نهاره
فهو تحت الارض غربي ان كان الزايد اقل من نصف قوس ليله
وشرقي ان كان اكثر منه الباب الثالث عشر في معرفة السمت
من الارتفاع والانحطاط يضرب جيب الارتفاع او الانحطاط
يضرب جيب الارتفاع او الانخفاض في ظل عرض البلد منحطا
فالحاصل حصة السمت وجهتها مخالفة لجهة عرض البلد
في الارتفاع وموافقة في الانخفاض فان كانت جهة بعد
الكوكب موافقة لجهة حصة السمت فمجموع حصة السمت
وجيب سعة المشرق هو تعديل السمت والا فهو الفضل
وجهته جهة المجموع او الفضل وان لم يكن للكوكب سعة مشرق
بان لم يكن له بعد وكان ابدي الظهور والخفا فعلى الاول حصة
السمت بعينها هي تعديل السمت وعلى الثاني يحصل العمل الذي
يستعمل منه جيب سعة المشرق كما تقدم في الباب الثاني
مكان جيب سعة المشرق فاذا علم تعديل السمت فيقسم

علي جيب تمام الارتفاع منحطا فالخارج جيب السمت وجهته جهة
التعديل وبوجه اخر تزيد قوس الارتفاع والانخفاض على تمام
عرض البلد وتنقصه منه وتسمي نصف مجموع جيب كل من الحاصل
والباقي بالمحفوظ الاول ونصف التفاضل بين الجيبين بالمحفوظ
الثاني فان كان الكوكب في جهة القطب الخفي فوق الارض او في
جهة القطب الظاهر تحت الارض تزيد المحفوظ الثاني على
جيب البعد وتقسم الحاصل على المحفوظ الاول منحطا فالخارج
جيب السمت وجهته من الشمال والجنوب جهة البعد وان كان
في جهة القطب الخفي تحت الارض وفي جهة القطب الظاهر
فوق الارض تقسم التفاضل بين المحفوظ الثاني وجيب البعد على
المحفوظ الاول منحطا فالخارج جيب السمت وجهته جهة البعد
ان كان الفضل لجيب البعد والا فخلاف جهة البعد وان كان جيب
البعد مساويا للمحفوظ الثاني فالكوكب عديم السمت وبوجه اخر
تستعلم فضل الداير من الارتفاع كما يذكر في الباب العشرين في هذه
المقالة فتضرب جيب فضل الداير في جيب تمام البعد للكوكب
وتقسم الحاصل على جيب تمام الارتفاع فيكون الحاصل تمام جيب
السمت فان كان الكوكب في جهة القطب الخفي يكون جهة
السمت موافقة لجهة البعد والا فان كان الداير اقل من تعديل النهار او
ازيد منه وكان حاصل ضرب جيب تمام فضل الداير في ظل عرض
البلد منحطا اقل من ظل البعد فتكون جهة السمت جهة عرض
البلد وخلاف جهة عرضه ان كان الحاصل اكثر منه وان تساويا
فلا سمت لذلك الكوكب وجهة السمت من المشرق والمغرب
هي جهة الارتفاع والانخفاض دايما **الباب الرابع عشر** في معرفة

الارتفاع

الارتفاع من السمت تضرب جيب تمام السمت في جيب تمام عرض
البلد منحطا وتقوس الحاصل في جدول الجيب وتقسم على جيب تمام
تلك القوس كل واحد من جيب عرض البلد وجيب البعد منحطا
وتاخذ قوسي الخارجين من جدول الجيب وتجمعهما ان كان
بعد الكوكب في جهة القطب الخفي وهو فوق الارض او في جهة
القطب الظاهر وهو تحتها والا فتاخذ الفضل فيهما فما كان فهو
تمام الارتفاع او الانخفاض للكوكب وان لم يكن للكوكب بعد يكون
خارج قسمة الاول جيب تمام الارتفاع للكوكب وان كان الكوكب
عديم السمت يكون خارج قسمة جيب البعد على جيب عرض
البلد منحطا جيب الارتفاع والكوكب الذي يكون بعده في جهة
القطب الظاهر ازيد من عرض البلد اذا كان سمته الشرقي متشافقها
والغربي منه ابدا يستعمل مكان قوس خارج القسمة الثاني تمامها
الى نصف الدور وتتم العمل وفي الاستوائية تقسم جيب البعد
على جيب السمت منحطا يخرج جيب تمام الارتفاع وجهة الارتفاع ٤
تابعة لجهة السمت دايما **الباب الخامس عشر** في معرفة خط نصف
النهار له طرق كثيرة اسهلها ان تسوي الارض بحيث لو صب
عليها مايع لجرى من جميع الجوانب على السوا ويصنعون لتسوية
الارض آلة على صورة مثلث متساوي الساقين وعلى منتصف
قاعدته علامة ويعلق في راس المثلث شاقولا ويسوون سطح
الارض بحيث لو حرك المثلث الى اي جهة يكون الشاقول على
تلك العلامة فيرسمون دايرة على تلك الارض وينصبون على
مركزها مقياسا ويعلم مدخل الظل ومخرجه من تلك الدايرة
وينصف القوس التي بين العلامتين ويخرج خطا من المركز

الى المنتصف فذلك الخط خط نصف النهار ويخرج منه عمودا عليه
فيكون خط الاعتدال والاولى فعل ذلك في وقت تكون الشمس فيه
قريبة من احد الانقلابين طريق اخر اذا كانت الشمس قريبة من
الافق فتعلق شاقولا واخرج خطا على امتداد ظل الشاقول وخذ
ارتفاع الشمس في تلك الحالة بآلة صحيحة واستخرج منه السمت
واعلم جهته ثم ارسم زاوية على مسقط الشاقول من الخط في جهة السمت
من الشمال والجنوب بمقدار فضلع الزاوية الذي هو غير ظل الشاقول
هو خط الاعتدال ويخرج عليه عمودا يكون خط نصف النهار
وتعلم جهة الشمال والجنوب من خط الظل بان تصور الشاقول
شخصا وجهه الى الظل فيمينه جهة الشمال ان كان الارتفاع
شرقيا والا فيساره وان لم تكن للشمس سمت في تلك الحالة فالظل
بعينه خط الاعتدال وان كان السمت حينئذ ربعا فالظل
بعينه خط نصف النهار الباب السادس عشر في معرفة طول البلد

مطلب طول البلد وعرضه

وعرضه اما المعرفة للطول فيستعلم ساعات بعد بدو خسوف
يقع او تمام انجلائه من نصف النهار المقدم بطول بلد معلوم
وفي البلد المطلوب برصد بآلة صحيحة بدو الخسوف او تمام
انجلائه لنعلم ساعات بعده من نصف ذلك النهار المتقدم
ايضا ويضرب التفاوت بين الاثنين في يه فالحاصل ما بين
الطولين فان كانت ساعات بعد البلد المعلوم الطول
ازيد فينقص الحاصل من طولها والا فيزاد عليه فما كان فهو طول
البلد المطلوب واما معرفة عرض البلد فينظر في تلك البلد
الى ظل القياس في نصف النهار فان كان يقع في جهة الشمال
او الجنوب فقط فيسمى تلك البلد ذات ظل دايرة اولا يتم فيسمى
تلك

تلك البلد ذات ظلين فان كانت البلد ذات ظل واحد فيزاد
الميل الكلي على اصغر الارتفاعات للشمس او ينقص من اعظمها
فيحصل تمام عرض البلد وان كانت ذات ظلين فيزاد الميل
الكلي على اصغر الارتفاعات التي في جانب القطب الخفي ليحصل
تمام عرض البلد او ينقص تمام اصغر الارتفاعات التي في جانب
القطب الظاهر من الميل الكلي ليحصل عرض البلد وان كانت
ذات ظل دايرة فينقص الميل الكلي من اعظم الارتفاعات
يحصل تمام عرض البلد وان لم يمكن نقصانه وصل العرض الى الربع
وان اخذ نصف مجموع اعظم الارتفاعات واصغرها لكوكب
من الثوابت ابدي الظهور لم يمر من سمت الراس في جهة القطب
الخفي فيستعمل مكان اعظم الارتفاعات تماما الى نصف الدور
ويتم العمل وان كان الطول معلوما واردت ان تعلم العرض فخذ
ارتفاع الشمس في نصف نهار واستخرج تقويم الشمس في ذلك
النصف النهار الذي اخذت الارتفاع فيه فان كان الميل الاول
لذلك التقويم مخالفا للارتفاع في الجهة فتنقصه منه وان كان
موافقا له ومخالفا لجهة عرض البلد فتزيده عليه فما كان فهو
تمام عرض البلد وان اتفقت جهة الارتفاع والميل والعرض
للبلد فتزيد الميل على الارتفاع وتنقص من الحاصل تسعين
فالباقي عرض البلد وفي البلد ذات الظل الداير تعتبر اعظم
الارتفاعات ونحن اوردنا جدولا لاطوال البلدان وعروضها
واعتبرنا الاطوال من الجزاير الخالدات الباب السابع عشر
في معرفة عرض اقليم الرؤية تستخرج اولا ارتفاع العاشر
بالطريقة التي ذكرناها سابقا في الباب العاشر من هذه المقالة

ثم ان كان ارتفاع العاشر تسعين فلا عرض لاقليم الروية والا فهو
موجود فنقسم جيب ارتفاع العاشر على جيب ما بين العاشر
والطالع منحطا فالخارج جيب تمام عرض اقليم الروية
وبوجه اخر نضرب جيب تمام ارتفاع العاشر في جيب تمام
الميل الاول لمطالع الطالع منحطا فالحاصل جيب عرض اقليم
الروية من الشمال والجنوب مخالفة لجهة ارتفاع العاشر ابدا
وبوجه اخر نقسم جيب عرض البلد على جيب تمام الميل الاول
للطالع منحطا ونقوس الخارج في جدول الجيب ونسمي تلك
القوس بالمحفوظ فنجمع هذا المحفوظ مع الميل الثاني للجزء
الذي هو على تربيع الطالع على التوالي ان كان الميل في جهة
القطب الخفي وناخذ التفاضل بينهما ان كان في جهة القطب
الظاهر فما كان فهو عرض اقليم الروية وجهة مخالفة لجهة
عرض البلدان كان الميل الثاني في جهة القطب الظاهر وازيد
من المحفوظ والا فموافقة لجهة عرض البلد **الباب الثامن عشر**
في استخراج البعد بين كوكبين ان لم يكن لكوكبين عرض
فما بين تقويمهما هو البعد بينهما وان كان باحدهما ذا عرض
له او كل منهما له عرض فنقسم كل من النوعين خمسة اقسام
الاول ان يكون تقويمهما واحدا الثاني ان يكون ما بين
التقويمين اقل من الربع الثالث ان يكون بقدر الربع
الرابع ان يكون فوق الربع دون النصف الخامس ان يكون
نصف الدور اما اقسام النوع الاول ففي القسم الاول
منها يكون البعد بينهما بقدر العرض وفي القسم الثالث
بقدر ربع الدور اما اقسام النوع الاول ففي القسم الاول

منها

منها يكون البعد بينهما بقدر العرض وفي القسم الثالث بقدر ربع
الدور وفي القسم الخامس بقدر تمام العرض الى نصف الدور
وفي القسمين الاخرين نضرب جيب تمام العرض في جيب التفاضل
بين ربع الدور وما بين التقويمين منحطا وناخذ بالحاصل
من جدول الجيب القوس وننقصها في الثاني من الربع ونزيدها
عليه في الرابع فما كان فهو البعد بين الكوكبين واما اقسام النوع
الثاني ففي القسم الاول منها ان كان العرضين في جهة واحدة
فالفضل بينهما هو البعد بين الكوكبين والا فالمجموع وفي القسم
الخامس ننقص مجموع العرضين ان كانا في جهة والا فالفضل
بينهما من نصف الدور فالباقي هو البعد وفي القسم الثالث
نضرب جيب عرض احد الكوكبين في جيب عرض الاخر منحطا
ونوخذ قوس الحاصل من جدول الجيب وننقص من الربع ان
اتفقت جهة العرضين والا فنزاد عليه فما كان فهو البعد وفي
القسمين الاخرين نضرب جيب تمام عرض احد الكوكبين في جيب
ما بين تقويمهما منحطا ونوخذ قوس الحاصل من جدول الجيب
ونسمي تمامها بالمحفوظ الاول ونقسم جيب عرض ذلك الكوكب
على جيب المحفوظ الاول منحطا ونوخذ قوس الخارج من جدول
الجيب ونسمي بالمحفوظ الثاني ثم تمام عرض الكوكب الاخر
والا فننقص منه فما كان نسمي بالمحفوظ الثالث ثم نضرب جيب
المحفوظ الثالث في جيب المحفوظ الاول منحطا ونقوس الحاصل
في جدول الجيب ونسمي تلك القوس بالمحفوظ الرابع فان اتفقت
جهة عرضي الكوكبين في كلا القسمين او اختلفت وكان الفضل
لتمام عرض الكوكب في القسم الثاني او المحفوظ الثاني في القسم



الرابع فينقص المحفوظ الرابع من ربع الدور والافزاد عليه فما
كان فهو البعد المطلوب وان اتفق عرض الكوكبين فلا يحتاج
الى تلك الاعمال كلها بل تضرب جيب تمام العرض في جيب نصف
ما بين التقويمين منحطا وبوحد قوس الحاصل من جدول الجيب
وتضعف ما حصل فهو البعد المطلوب ان اتفقت الجهة
والا فهو تمام البعد المطلوب بالعمل المتقدم وايضا تحصل
المسافة بين البلدين المعلومتين بالعمل المتقدم ان استعملنا
مكان التقويم طول البلد ومكان العرض للكوكب عرض البلد

الباب التاسع عشر في معرفة سمت القبلة وانحرافها نسبة البلد
المطلوب الى مكة لا يخلوا عن احد خمسة اقسام الاول ان
يكونا متفقين في الطول الثاني ان يكون ما بين طوليهما اقل من
الربع الثالث ان يكون ربعا الرابع ان يكون فوق الربع ودون النصف
الخامس ان يكون نصفا ففي القسم الاول سمت القبلة هو نقطة
الشمال ان كان البلد جنوبيا او شماليا وكان عرضه اقل من عرض
مكة والا فنقطة الجنوب وفي القسم الخامس هو نقطة
الشمال ان كان البلد شماليا او جنوبيا وكان عرضه اقل من
عرض مكة والا فان كان جنوبيا وعرضه اكثر من عرض مكة
فهو نقطة الجنوب وان ساوى عرض مكة فلا يتعين سمت القبلة
بل الى اي طرف يتوجه يكون مواجها للقبلة ولنا القسم الثالث
ففي البلد الاستوائية يكون تمام عرض مكة هو الانحراف من
نقطة الشمال وفي الافاق المائلة يضرب جيب عرض مكة في جيب
عرض البلد منحطا ويقوس الحاصل في جدول الجيب ويقسم
على جيب تمام تلك القوس جيب تمام عرض مكة منحطا فالخارج
جيب

جيب الانحراف من نقطة الشمال في القسم الثاني ان كان البلد
جنوبيا او كان المحفوظ الثالث اكثر من الربع وفي القسم الرابع
ان كان البلد شماليا او كان المحفوظ الثالث اكثر من الربع والا فمن
نقطة الجنوب وان كان المحفوظ الثالث في هذين القسمين
ربع الدور فالانحراف ربع الدور ايضا واذا وجد الانحراف في جميع
الاقسام فانه يكون غربيا ان كان البلد المطلوب يزيد على طول
مكة والزيادة اقل من نصف الدور والا فشرقيا

الباب العشرون في معرفة الطالع من الارتفاع نستعلم اولا فضل الداير وطريقه
ان يضرب جيب ارتفاع الوقت في سهم نصف قوس النهار
ويقسم الحاصل على جيب غاية الارتفاع وينقص الخارج من
سهم نصف قوس النهار فالباقي سهم فضل الداير وجه اخر
يقسم جيب ارتفاع الوقت على جيب غاية الارتفاع منحطا
ويسمى الحاصل بالجيب الغير المعدل فيضرب تمامه الى الستين
في جيب تعديل النهار منحطا فيحصل التعديل فان كان البعد
من معدل النهار في جهة القطب الظاهر وكان التعديل مساويا
للجيب الغير المعدل ففضل الداير ربع والا فنأخذ بالتفاضل
بين التعديل والجيب الغير المعدل القوس من جدول الجيب وتزيد
على الربع ان كان الفضل للتعديل والا فتنقصها منه فما كان
فهو فضل الداير وان كان في جهة القطب الخفي فزاد التعديل
على الجيب الغير المعدل ليحصل جيب تمام فضل الداير ويختص
هذان الوجهان بالكواكب التي لها طلوع وغروب والوجه
الشامل للكواكب الابدية الظهور ايضا هو ان يحصل اولا الجيب
الاوسط وطريقه ان تزيد بعد الكوكب من معدل النهار على تمام

هذا

عرض البلد فنصف جيب غاية الارتفاع هو الجيب الاوسط
وان زاد على تمام عرض البلد فنصف التفاضل بين جيب اعظم ارتفاعاته
وجيب اقصرها هو الجيب الاوسط وبوجه اخر يضرب جيب
البعد في جيب عرض البلد منحطا وينقص الحاصل من جيب
غاية الارتفاع ان كان البعد في جهة القطب الظاهر والافراد
عليه فما كان فهو الجيب الاوسط وبوجه اخر يضرب جيب تمام
عرض البلد منحطا فالحاصل هو الجيب الاوسط فاذا علم الجيب
الاوسط فينقص جيب ارتفاع الوقت من جيب غاية الارتفاع
ويقسم الباقي على الجيب الاوسط منحطا فالخارج سهم فضل الداير
وبوجه اخر ان كان الكوكب من معدل النهار في جهة القطب الخفي
فتاخذ التفاضل بين الجيب الاوسط وجيب غاية الارتفاع
وتزيده على جيب الارتفاع وتقسم الحاصل على الجيب الاوسط منحطا
فالخارج جيب تمام فضل الداير وان كان الكوكب في جهة القطب
الظاهر فتاخذ التفاضل بين التفاضل السابق وجيب الارتفاع
وتقسمه على الجيب الاوسط منحطا وتقوس الخارج في جدول الجيب
وتنقص تلك القوس من الربع ان كان الفضل لجيب الارتفاع والا
فتزيده عليه فما كان فهو فضل الداير وان كان جيب الارتفاع مساويا
للتفاضل المذكور ففضل الداير ربع الدور فاذا علم فضل الداير
فينقص من نصف قوس النهار ان كان الارتفاع شرقيا والافراد
عليه فما كان فهو الداير فاذا زيد الداير على مطالع طلوع الكوكب
حصلت مطالع الطالع ويختص هذا بالكواكب التي لها طلوع وغروب
والوجه الشامل للكواكب الابدية الظهور ايضا هو ان تنقص فضل
الداير من مطالع ممر الكوكب ان كان الارتفاع شرقيا ويزاد عليها ان
كان

كان غربيا فما كان فهو مطالع العاشر فاذا زيد عليها
ربع الدور حصلت مطالع الطالع فاذا قوست مطالع الطالع
في جدول مطالع البلد او عمل بعكس المطالع كما تقدم علم الطالع
الباب الحادي والعشرون في معرفة الارتفاع والانخفاض للكوكب
من الطالع تنقص مطالع طلوع الكوكب من مطالع الطالع فان
كان الباقي ازيد من قوس النهار للكوكب فالكوكب تحت الارض
وان كان اقل منه فينقص سهم التفاضل بين الباقي ونصف قوس
النهار للكوكب من سهم نصف قوس النهار فالباقي جيب ترتيب
الداير فاذا ضرب جيب ترتيب الداير في جيب غاية الارتفاع
وقسم الحاصل على سهم نصف قوس النهار فالخارج جيب النهار
الارتفاع وبوجه اخر تحصل الجيب الاوسط بالوجه المذكور
في الباب السابق ويضرب في جيب ترتيب الداير منحطا فالحاصل
جيب الارتفاع وان كان الكوكب تحت الارض فيعلم الانخفاض
بالعمل المذكور لكن يستعمل مطالع الغروب مكان مطالع الطلوع
وقوس الليل مكان قوس النهار وغاية الانخفاض مكان غاية
الارتفاع ويتم العمل وتختص هاتان الطريقتان بالكواكب
التي لها طلوع وغروب والطريقة التي تشمل جميع الكواكب
حتى ابدية الظهور والخفاء هي ان تاخذ التفاضل بين مطالع
ممر الكوكب ومطالع العاشر ويضرب سهمه في الجيب الاوسط
منحطا فالتفاضل بين الحاصل وجيب غاية الارتفاع هو
جيب الارتفاع ان كان الفضل لجيب غاية الارتفاع والا
فهو جيب الانخفاض وفي الكوكب الابدي الخفاء تستعمل
مطالع الرابع مكان مطالع العاشر وجيب غاية الانخفاض

مكان جيب غاية الارتفاع ويتمم العمل ليحصل جيب الانخفاض
وبوجه اخر ان لم للكوكب عرض فيضرب جيب ما بين الكوكب والطالع
في جيب تمام عرض اقليم الرؤية فالحاصل جيب الارتفاع ان كان
الكوكب متقدما على الطالع وجيب الانخفاض ان كان موخرا عن
الطالع وان كان للكوكب عرض فيضرب جيب تمام عرضه في جيب
تمام ما بين درجته والطالع او السابع ايهما اقرب منحطا ويوخذ
بالحاصل من جدول الجيب القوس ويسمى تمامها بالقوس الاولى
فيقسم جيب عرض الكوكب على جيب القوس الاولى منحطا ويوخذ
بالخارج من جدول الجيب القوس ولتسمى القوس الثانية فان
كانت درجة الكوكب فوق الارض وكان عرضه موافقا لعرض
اقليم الرؤية في الجهة او تحت الارض وكان عرضه مخالفا لعرض
اقليم الرؤية في الجهة فيجمع القوس الثانية مع تمام عرض اقليم
الرؤية وان كانت درجة الكوكب فوق الارض وكان عرضه مخالفا
لعرض اقليم الرؤية او تحت الارض وكان عرضه موافقا لعرض
اقليم الرؤية فيوخذ التفاضل بين القوس الثانية وتمام عرض
اقليم الرؤية ثم يضرب جيب المجموع او الفضل في جيب القوس
الاولى منحطا ويقوس الحاصل في جدول الجيب فتلك القوس
هي الارتفاع في الصورة الاولى مطلقا وفي الثالثة ان كان الفضل
للقوس الثانية وفي الرابعة ان كان الفضل لتمام عرض اقليم
الرؤية وان كان الكوكب على نفس درجة الطالع او السابع
فيضرب جيب عرض الكوكب في جيب عرض اقليم الرؤية
منحطا فالحاصل جيب الارتفاع ان كان عرض الكوكب في جهة
عرض اقليم الرؤية والجيب الانخفاض وان كان الكوكب

على

على تربيع الطالع فيستعمل عرض الكوكب مكان القوس الثانية
ويوخذ التفاضل بينه وبين تمام عرض اقليم الرؤية او يجمعا
بالشرط المتقدم فان جمعا وزاد المجموع على تسعين فيوخذ
تمامه الى نصف الدور فما كان فهو بعد الكوكب من الافق
وبما تقدم يعلم كونه ارتفاعا او انخفاضا وان اعتبر الطالع
مكان مطالع الطالع ومطالع ممر الكوكب مكان درجته ويعدله
من معدل النهار مكان عرضه وعرض البلد مكان عرض اقليم
الرؤية يحصل المطلوب بالعمل المتقدم

الباب الثاني والعشرون

في معرفة الطالع من الساعات يضرب عدد الساعات في اجزا
ساعة وسطية ان كان الساعة وسطية او حقيقية ان كانت
الساعات حقيقية او معوجة ان كانت الساعات معوجة فالحاصل
هو الدائر ثم نزاد الدائر على المطالع البلدية لجزء الشمس بوقت
الطلوع ان كانت الساعات من اول النهار او على مطالع نظير جزء
الشمس بوقت الغروب ان كانت الساعات من اول الليل او على
المطالع بالفلك المستقيم مبتديا من اول الجدي لجزء الشمس
بنصف النهار المتقدم ان كانت ساعات البعد الماضي او ينقص
من المطالع المذكور لجزء الشمس بنصف النهار المؤخر ان كانت
ساعات البعد المستقبل فما كان فهو مطالع الطالع واذا ضرب عدد
الساعات الحقيقية في ٩ وزيد الحاصل على المطالع الاستوائية
مبتديا من اول الجدي لتقويم الشمس الذي استخرجه بهذه
الساعات الحقيقية ان كانت الساعات المعلومة مضت
من نصف النهار او نقصت منها ان كانت الساعات المعلومة ساعات
البعد المستقبل يحصل مطالع الطالع ولم يحتج الى استخراج اجزا الساعة

الحقيقية فاذا علمت مطالع الطالع وقوست في جدول المطالع البلدية
علم الطالع والله اعلم المقالة الثالثة في معرفة تسيير الكواكب ومواضعها
في الطول والعرض وتوابعها وهي ثلاثة عشر بابا الباب الاول
في معرفة تعديل الايام بلياليها مفادير الايام بحسب الامر الاوسط
متساوية حيث هي مشتملة على دور معدل النهار وسير وسط
الشمس واما الايام الحقيقية فمختلفة حيث هي مشتملة
على دور المعدل ومطالع بهت الشمس والتفاوت بين الاثنين
هو تعديل الايام واذا علمت حق بالايام الحقيقية واريد
استعلامها بالايام الوسطية فتنقص كل واحد من الوسط ومطالع
المقوم للشمس في اول المدة من الوسط والمطالع في منتهى المدة
وتقسم التفاضل بين الباقيين على اجزا الساعات الوسطية التي
هي برصدنا ه ـ كرد ط لتحصل دقايق الساعات لتعديل الايام
في هذه المدة فان كان الفضل لما بين الوسطين فينقص تعديل
الايام من الايام الحقيقية والا فيزاد لتحصل تلك المدة بالايام
الوسطية وينعكس العمل في الزيادة والنقصان لتعديل الايام
ان كانت المدة المعلومة بالوسطية وتستخرج منها الحقيقية
ولما وضعت اوساط الكواكب بالايام الوسطية فاذا استخرجت
تقاويم الكواكب بنصف النهار من الزيج تكون تلك التقاويم
في نصف النهار الوسطي وذلك ليس بنصف النهار الحقيقي
فاذا اريد استخراج التقاويم في نصف النهار الحقيقي فلا بد
من تعديل الايام ونحن وضعنا جدولا للمتحيرة لتدخل فيه بتقويم
الشمس فما وجدته بازايه ينقص من ساعات نصف النهار وتستخرج
بتلك الساعات تقاويم المتحيرة فتكون التقاويم في نصف النهار
الحقيقي

الحقيقي وسميناه بجدول تعديل الايام الاصلية ووضعنا جدولا
للشمس لتدخل فيه بمركز الشمس ويزاد ما وجد على المركز فيتمم
العمل بهذا المركز فيكون تقويم الشمس في نصف النهار الحقيقي
ووضعنا جدولا للقمر ليدخل فيه بتقويم الشمس وينقص ما وجد
من تقويم القمر فيكون الباقي هو المطلوب ويحصل المطلوب
ايضا في القمر بان تعدل الساعات اولا بتعديل الايام الاصلي
وتستخرج تقويم القمر بتلك الساعات الباب الثاني في استخراج
اوساط الكواكب اي وقت اردنا استخراج اوساط الشمس
او الكواكب الاخر فتستعلم ذلك الوقت من التاريخ الهجري فان
كانت سنيه الناقصة بين الثمانماية والواحد والاربعين والثمانماية
والواحد والسبعين فتاخذ للشمس المركز والاوج بازا تلك
السنين وان كان المطلوب في وقت قبل ذلك التاريخ او بعده
فتاخذهما بازا سنة يتفق ان بينهما وبين ذلك التاريخ ثلاثون
او تضاعيفها وتحفظها وتاخذها للثلاثين او تضاعيفها
من جدول السنين المجموعة وتنقصهما من المحفوظ ان كان
التاريخ المطلوب قبل ذلك وتزيدهما ان كان بعد ليحصل المركز
والاوج في اول السنة المطلوبة فتاخذ ما بازا الشهور والايام
من جدولهما بطول موضع الرصد وهو صط نو واذا اردنا بطول
بلدة اخرى فتاخذ ما وضع بازا ما بين الطولين وتزيده ان كان
طول البلد المطلوبة اقل والا فتنقصه ليحصل المركز والاوج في نصف
نهار البلد المطلوب وان اردنا في وقت غير نصف النهار فتاخذ
ساعات البعد بين ذلك الوقت ونصف النهار وتاخذ بازايها
من جدول الساعات المركز والاوج وان كان مع الساعات دقايق

فتاخذها من ذلك الجدول ايضا لكن مخطا مرة وكذلك التوالي
لكن مخطا مرتين والثوالث ثلاث مرات وعلى هذا القياس
وما حصل فلا ينقص من المركز والاوج بنصف النهار ان كان
الوقت المطلوب قبل نصف النهار والا فيزاد ليحصل المركز والاوج
للشمس في الوقت المطلوب والبلد المطلوب وللقمر المركز والخاصة
ووسط القمر ووسط الجوزهر ولباقي الكواكب المركز والخاصة والاوج
على ذلك الترتيب

الباب الثالث في تقويم الكواكب السبعة والراس

اما في الشمس فتاخذ بالمركز تعديل الايام وتزيده على المركز
وتاخذ بهذا المركز تعديل الشمس وتزيده عليه وتزيد الاوج
على المبلغ يكون تقويمها واما في القمر فتاخذ بالمركز التعديل
الاول وتزيده على الخاصة فتاخذ بالخاصة المعدلة التعديل
الثاني والاختلاف وتحفظهما وتاخذ بالمركز دقائق الحصص
فان كانت الخاصة المعدلة اقل من ستة ابراج فمن الجدول
الذي قبل جدول الاختلاف وان كانت ازيد منها فمن الذي
وضع بعده وتضرب ما وجد في الاختلاف وتزيد الحاصل
مع التعديل الثاني على الوسط فيحصل تقويم القمر فتاخذ بتقويم
الشمس تعديل الايام للقمر من جدوله وتنقصه من تقويم
القمر فيحصل تقويم القمر معدلا بتعديل الايام من الفلك
المائل وتزيد وسط الراس على تقويم القمر فيحصل حصة العرض
فاذا اردنا الاستقصا اخذنا التعديل الثالث بحصة العرض
ونقصناه من تقويم القمر ان كانت حصة العرض من الربع
الاول او الثالث وزدناه ان كانت من الربعين الاخيرين
يحصل تقويم القمر في الفلك الممثل في الوقت المطلوب واما

في الخمسة

في الخمسة الباقية فتاخذ بالمركز التعديل الاول وتزيده على المركز
وتنقصه من الخاصة فتاخذ بالخاصة المعدلة التعديل الثاني
والاختلاف وتحفظهما وتاخذ بالمركز المعدل دقائق الحصص
فان كانت الخاصة المعدلة اقل من ستة ابراج فمن الجدول
الموضوع قبل جدول الاختلاف وان كانت زائدة فمن الذي
بعده وتضرب ما وجد في الاختلاف وتزيد الحاصل مع التعديل
الثاني والاوج على المركز المعدل فيحصل تقويم الكوكب ويكون
تمام وسط الراس الى الدور تقويم الراس ومقابله تقويم الذنب

الباب الرابع في عروض القمر والمتحيرة

تاخذ للقمر من جدول
العرض بحصة العرض فان كانت حصة العرض اقل من ستة
ابراج كان العرض شماليا والا فجنوبيا وان كانت من الربع
او الرابع كان صاعدا والا فهابطا وفي الربع الاول والثالث
يكون زائدا وفي الربعين الاخيرين يكون ناقصا واما
للكواكب العلوية فتاخذ بالمركز المعدل دقائق نسب العرض
فان وجد بازاء المركز المعدل دقائق نسب العرض الشمالي
فتاخذ بالخاصة المعدلة من الميل الشمالي والا فمن الميل
الجنوبي وتضربه في دقائق النسب يحصل العرض الشمالي
او الجنوبي ويحصل العرض قبيل هذا او بعيده سويعات
ليعلم انه زائد وناقص ويكون الزائد الشمالي والناقص الجنوبي
ويكون الزائد الشمالي والناقص الجنوبي صاعدا والناقص
الشمالي والزائد الجنوبي هابطا واما للزهرة وعطارد فتاخذ
بالمركز المعدل لكل واحد منهما العرض الاول ودقائق نسب العرض
الثاني والثالث ويكون العرض الاول للزهرة شماليا ابدا ولعطارد

جنوبيا ابدا ويحفظ علامة ش او ح في كل واحد من دقايق نسب
عرض الثاني او الثالث وناخذ بالخاصة المعدلة كل واحد من
الميل والانحراف ونحفظ علامة ش او ح في كليهما ونضرب
دقايق نسب الثاني في الميل ليحصل العرض الثاني فننظر فان
كانت علامة الميل والدقايق شماليتين او جنوبيتين فالعرض
الثاني يكون شماليا والا فيكون جنوبيا فنضرب دقايق نسب
العرض الثالث ونعلم جهته على ذلك القياس واذا علمت العروض
الثلاثة فان كانت باجمعها في جهة واحدة فنجمعها والا فنجمع
اللتين في جهة واحدة وننقص الاقل من الاكثر فيما يخالفها
جهة فيكون المجموع او الباقي العرض المعدل في جهة المجموع
او الباقي الباب الخامس في معرفة ابعاد النيرين من مركز
العالم وضعنا جدولا لابعاد الشمس حتى اذا دخل فيه بالمركز
علم بعد الشمس بالاجزاء التي يحسب نصف قطر خارج المركز
بها ستين جزء ووضعنا للقمر جدولين احدهما الدقايق النسب
لتوخذ بالمركز والاخر للبعد الابعد حصل بعد مركز القمر
بالاجزاء التي نصف قطر المايل بها ستون جزء واذا ضرب بعد
الشمس في ١٤٢م ثانية وبعد القمر في ٤٦مه ثانية حصل بعد
كل واحد منهما بالاجزاء التي يكون نصف قطر الارض بها واحدا
الباب السادس في معرفة النطاقات ومقامات الكواكب
للشمس والكواكب الباقية في فلك الاوج اربع نطاقات مبدا
الاول منها الاوج ومبدا الثالث الحضيض واما مبدا الثاني
والرابع فان اعتبر بحسب السير فيكون الموضع الذي فيه
يعتدل السير متوسطا بين السرعة والبطؤ وان اعتبر بحسب

البعد فالموضع الذي يكون بعد الكوكب وبعد مركز التدوير
من مركز العالم متساويين فيه ويختلف هذان باختلاف
بعد مركز التدوير من مركز العالم ونحن وضعنا مبادي النطاقات
الاوجية والتدويرية بالاعتبارين في جدول ليوخذ للنيرين
بالمركز المطلق وللمتحيرة بالمركز المعدل من الجدول مبدا
النطاق الثاني التدويري في البعد الابعد من الجدول ووضعنا
التعديل ايضا حتى اذا اريد استعلام مبدا النطاق الثاني
التدويري للكوكب في ساير الابعاد اخذ بالمركز المعدل
لذلك الكوكب دقايق ليحصل اما في القمر فمن الموضوعة بعد
جدول الاختلاف واما في المتحيرة فمن الموضوعة قبل جدول
الاختلاف وضرب في التعديل وزيد الحاصل على مبدا النطاق
الثاني التدويري في البعد الابعد ليحصل منه النطاق المطلوب
في البعد المطلوب واذا علم مبدا النطاق الثاني الاوجي
او التدويري بالاعتبارين اخذنا ما هو الى الدور فيكون مبدا
النطاق الرابع والكوكب في النطاق الاول والثاني يكون
هابطا وفي الثالث والرابع يكون صاعدا وفي الرابع والاول
يكون مستعليا وفي الاخرين يكون منخفضا ووضعنا للمقامات
ايضا جدولا ليدخل فيه بالمركز المعدل لكل كوكب لكن
بشرط ان يزاد على المركز المعدل لزحل سبع درجات وللمشتري
ست وللمريخ اثنا عشر وللزهرة اثنان ولعطارد اربع فيوخذ
ما وجد بازائه فاذا بلغت الخاصة المعدلة الى ذلك المقدار
يكون المقام الاول ومبدا الرجوع واذا وصلت الى تمام ذلك
المقدار من الدور يكون المقام الثاني ومبدا الاستقامة واذا

كان الكوكب في حول المقام واريد ان يعلم متى وصل او متى يصل
فيوخذ البعد بين الكوكب والمقام ويقسم على حركة يوم واحد
للخاصة المعدلة ليعلم وقت الوصول **الباب السابع** في قسمة
تقويم الكواكب في الطول والعرض اعلم انه ينبغي ان يستخرج
تقويم القمر في الطول والعرض يوما يوما وتقويم عطارد خماسا
وتقويم الباقي عشارا الا في حوالي الرجعة والاستقامة
لان في هذا الوقت ينبغي ان يعمل للكل يوما يوما ليعلم يوم الرجعة
او الاستقامة بعينه ويقسم بهت العشرة الايام على عشرة
والخمسة الايام على خمسة ليعلم بهت اليوم الواحد ويسمى
البهت الاوسط ويسير بهذا البهت التقويم في الخمسة الايام
او العشرة الايام بان يزاد على تقويم اليوم المفروض ان كان الكوكب
راجعا فان تفاوت البهت الاوسط والبهت السابق تفاوتا
كثيرا فينبغي ان يسير بقوس الخلاف بان يوخذ في الخمسة الايام
ثلث التفاوت وفي العشرة الايام يقسم التفاوت على احد
عشر ويوخذ ضعف خارج القسمة ويزاد ذلك الثلث خمس
مرات متواليات وضعف خارج القسمة عشر مرات متواليات
على البهت السابق ان كان البهت الاوسط ازيد من البهت
السابق وينقص ان كان اقل منه لتحصل البهات المعدلة
في الخمسة الايام او العشرة الايام ويسير بهذه البهات
تقويم هذه الايام وبعضهم يستعمل قوس الخلاف بوجه اخر
وهو ان يوخذ خمس التفاوت بين البهت الاوسط والبهت
السابق ويزاد هذا التفاوت تسع مرات متواليات او ينقص
على الوجه المذكور لتحصل ابهات التسعة الايام غير اليوم

السادس ويعتبر بهت اليوم السادس بعينه مثل بهت اليوم
الخامس والطريقة الاولى اقرب الى التحقيق والضابطة
الكلية التي تشمل الخمسة الايام والعشرة الايام وغيرهما
ايضا هي ان تقسم الايام المفروضة قسمين مختلفين بحيث
ان يكون التفاوت بينهما بيوم واحد ويوخذ التفاوت بين
البهت الاوسط والبهت السابق ويقسم على القسم الاعظم من
هذين القسمين فيكون خارج القسمة تعديل البهت فان كان
البهت الاوسط ازيد من البهت السابق فيزاد تعديل البهت
على البهت السابق بعدد تلك الايام متواليات وان كان البهت
الاوسط اقل فينقص لتحصل البهات المعدلة لهذه الايام ويسير
بهذه البهات التقويم على الوجه المذكور وميزان صحة العمل في جميع
اعمال قوس الخلاف انه ان كان عدد الايام المفروضة فردا
فيكون البهت المعدل لليوم الذي هو وسط الايام مساويا
للبهت الاوسط وان كان زوجا فمجموع البهت المعدل لليومين
اللذين بعدهما من طرفي الايام المفروضة مساو لضعف البهت
الاوسط **الباب الثامن** في معرفة اوقات اتصالات الكواكب
بعضها ببعض والتحويلات ان اتفق التحويل والاتصال في نصف
النهار فساعات نصف النهار بعينها تكون ساعات ذلك
التحويل او الاتصال من اول ذلك النهار وان اتفق في وقت
غير نصف النهار فتاخذ بعد الكوكب من موضع التحويل
او موضع الاتصال في نصف النهار المتقدم وتسميه البعد الماضي
او في نصف النهار الموخر وتسميه البعد المستقبل والمراد
بموضع الاتصال في كل وقت جزء وان فرضت الكواكب

في ذلك الوقت في هذا الجزء كان ذلك الاتصال واقعا فان
كان المطلوب وقت تحويل كوكب فنحصل بهت ذلك الكوكب
وان كان المطلوب وقت اتصاله بكوكب اخر فنحصل البهت
المعدل وهو ان ناخذ في التناظر مجموع البهتين ان كانا
مستقيمين او راجعين والتفاضل بينهما ان كان احدهما
مستقيما والاخر راجعا وفي غير التناظر ناخذ بعكس ذلك
اي التفاضل على التقدير الاول والمجموع على الثاني فيكون
البهت المعدل فنضرب البعد في اربعة وعشرين ونقسمه
على البهت الذي حصلناه وهو لا محالة يساوي مجموع البعد
الماضي والمستقبل فخارج القسمة يكون الساعات الحقيقية
لبعد ذلك التحويل او الاتصال من نصف النهار ونحن اوردنا
جدولين اصدهما لاتصال القمر مع الكواكب حتى اذا طلب البهت
في طول الجدول والبعد في عرضه يكون الموجود في ملتقاهما
الساعات الحقيقية للبعد ويوخذ لدقايق البعد اذا كانت
اكثر من عشرة من ما زاد على العشرة واذا كانت اقل منها
فمن موضع الاول لكنه منحط وثانيهما الاتصالات الباقيات
الاخر حتى اذا طلب البعد في طول الجدول والبهت في عرضه
يكون الموجود في ملتقاهما الساعات الحقيقية للبعد واذا
ضربت ساعات البعد في بهت الشمس وقسم على اربعة وعشرين
يكون الخارج جزء البعد فاذا كانت الساعات للبعد الماضي
فنزاد جزء البعد على تقويم الشمس في نصف النهار المقدم
وان كانت الساعات للبعد المستقبل فينقص من تقويم
الشمس في نصف النهار الموخر ليحصل موضع الشمس في وقت

الاتصال

الاتصال ونحن وضعنا جدولا لاستخراج جزء البعد لتقويس
البعد تحت كل بهت ويوخذ بازايه جزء البعد واذا اريد
الاستقصا لمعرفة مركز تحويل الشمس فننقص اوج الشمس
في ذلك اليوم من موضع التحويل ليبقى المركز المعدل ويستعلم
المركز الغير المعدل اي مركز اذا زيد تعديله عليه حصل ذلك
المركز المعدل بعينه وطريق استقراء هذا ان يوخذ من جدول
تعديل الشمس بذلك المركز المعدل تعديله وينقص منه ويسمى
الباقي المركز الحادث فيوخذ التعديل بالمركز الحادث
ويزاد عليه ليحصل مركز اخر فيوخذ التفاوت بين الحاصل
والمركز المعدل فان كان المركز الحاصل ازيد من المركز المعدل
فينقص ذلك التفاوت من المركز الحادث فيوخذ بالحاصل
او الباقي التعديل مرة اخرى ويزاد عليه ليحصل مركز اخر فان
كان هذا المركز مساويا للمركز المعدل فهو المطلوب والا فيجدد
العمل مرة اخرى حتى يحصل مركز اذا اخذ التعديل به وزيد
عليه يحصل المركز المعدل بعينه فهو المطلوب والا فيجدد
العمل مرة اخرى حتى يحصل مركز اذا اخذ التعديل به وزيد
عليه يحصل المركز المعدل بعينه وان لم نرد الاستقرا فتنقص
غاية التعديل التي هي برصدنا ا ه ٤ من المركز المعدل ليحصل
المركز المعدل الحقيقي فيضرب جيبه فيما بين المركزين
الذي هو برصدنا ا ء ٤ منحطا ويوخذ قوسه من جدول الجيب
ونزاد على المركز المعدل الحقيقي ان كان اقل من ستة ابراج
والا فينقص فما حصل او بقي يكون المركز الغير المعدل فاذا
علم المركز الغير المعدل ينقص منه مركز نصف النهار المقدم

الذي عدلناه بتعديل الايام ويوخذ ما الباقي من جدول الحصص
لما بين المركزين من الدائر فما وجد فهو الدائر الماضي من نصف
النهار المتقدم واذا اردنا التدقيق اكثر نحول ذلك الدائر
الى الساعات ونستخرج بتلك الساعات من يوم التحويل
اوج الشمس فان كان ازيد من الاوج الذي نقصناه من
موضع التحويل فننقص تلك الزيادة من ما بين المركزين
وان كانت اقل فنزيد النقص على تفاوت ما بين المركزين فما
بقي وحصل يوخذ بازائه من جدول الحصص الدائر ما بين
المركزين فيستعلم من ذلك الدائر الساعات البعد الماضي
بان يقسم الدائر على اجزاء ساعة وسطيه ان اريد الوسطية
او حقيقية ان اريد الحقيقية فيكون خارج القسمة ساعات
البعد الماضي وان اردنا زيادة الاستقصا في الاجتماع والاستقبال
فيستخرج بعد معرفة ان الاتصال في اية ساعة كان بالطريقة
المذكورة تقويم النيرين في اول تلك الساعة واجزها
وتنقص حركة الشمس في تلك الساعة من حركة القمر في تلك
الساعة ونسمي الباقي سبق القمر فناخذ بعد القمر من موضع الاتصال
في اول هذه الساعة و نقسمه على سبق القمر ونزيد خارج القسمة
على الساعات التي مضت من نصف النهار المتقدم الى ساعات
الاتصال فيكون الحاصل الساعات الوسطية للبعد الماضي
من ذلك الاتصال ونضرب هذا الخارج القسمة في بهت الشمس
لساعة الاتصال و نزيد حاصل الضرب على تقويم الشمس في اول
الساعة المذكورة فيحصل تقويم الشمس في وقت الاجتماع
او الاستقبال ويستعلم من ساعات البعد لذلك التحويل اوذلك

الاتصال كونه من اول النهار او اول الليل وطريقه ان تنظر الى ساعات
البعد الماضي فان كانت اقل من ساعات نصف النهار فنجمع
معها تلك الساعات الماضيه من اول اليوم المتقدم وان كانت
متساويتين فيكون ذلك التحويل والاتصال في اول الليلة
الاتية وان كانت ازيد لكنها اقل من المجموع ساعات الليل
ونصف النهار فننقص ساعات نصف النهار منها يكون الباقي
الساعات التي مضت من اول الليلة الاتية وان كانت مساوية
للمجموع فيكون ذلك التحويل والاتصال في اول النهار الاتي
وان كانت ازيد من المجموع فبقدر الزيادة يكون الماضي من
الساعات من اول النهار الاتي وان كانت الساعة المعلومة
للبعد المستقبل فينظر فان كانت اقل من ساعات نصف
النهار فبمقدار العلة يكون مضي الساعات من اول النهار
المتاخر وان كانتا متساويتين فهي اول النهار المتاخر وان
كانت ازيد ولكنها اقل من مجموع ساعات الليل ونصف النهار
فبقدر العلة يكون مضي الساعات في اول الليلة الماضية وان
كانت ازيد فننقص الزيادة من ساعات النهار الماضي فما بقي
يكون الساعات الماضية من النهار المتقدم الباب التاسع
في معرفة الخسوف كل استقبال حقيقي يكون في الليل او في
طرفي النهار اقل من ساعتين واربع دقايق مضت من اول النهار
او بقيت الى اخر النهار ويكون بعد جزء الاستقبال
من العقدة اقل من ــ ه فان الخسوف يكون ممكنا ونحن
نبين لمعرفة الخسوف طريقين احدهما بالجدول والاخر
بالعمل اما الاول فطريقة ان تدخل بعرض القمر في وقت

الاستقبال في طول جدول الخسوف من الجانب الايمن
وبهت القمر في عرض الجدول من فوق وناخذ من
ملتقاهما ساعات السقوط فان كان مكتوبا هناك
كله فينخسف جرم القمر بتمامه ونوخذ ما كتبت هناك
من ساعات المكث من الجدول وان لم يكن كله فيوخذ
ما وجد من اصابع القطر واصابع الجرم التي سميت
بالاصابع المعدلة من الجدول فنضع ساعات الاستقبال
في خمسة مواضع وننقص ساعات السقوط من الاول
ونزيدها على الخامس وننقص ساعات المكث من الثاني
ونزيدها على الرابع والثالث نتركه على حاله فيكون الاول
ساعات بدو الخسوف والثاني ساعات بدو المكث
والثالث وسط الخسوف والرابع ساعات بدو الانجلا
والخامس ساعات تمام الانجلا وان لم تكن ساعات
المكث فنضع ساعات الاستقبال في ثلاثة مواضع
وننقص ساعات السقوط من الاول ونزيدها على
الثالث ليكون الاول ساعات بدو الخسوف والثاني
وسط الخسوف والثالث تمام الانجلا فننظر ان كانت
ساعات البعد مساوية لمجموع ساعات نصف النهار
وساعات السقوط فيكون جميع اوقات الخسوف
بالليل وان كانت مساوية لساعات نصف النهار
وحدها فيكون جميع اوقات الخسوف بالليل
وان كانت مساوية لساعات نصف النهار
فيكون بدو الانجلا وتمام الانجلا في اول النهار واخر

النهار

النهار والثاني بالنهار وان كان مجموع الاثنين اقل من
ساعات نصف النهار فلا يقع شي من اوقات الخسوف
بالليل ولا يكون الخسوف مرئيا وهما ليس عمرنا لا يلتفت
اليه ويكون طالع الخسوف طالع وسط الخسوف وهو
بعينه طالع الاستقبال وبعضهم اخذ طالع بدو
الخسوف واما الثاني فهو معرفة الخسوف فهو ان
تزيد وسط الجوزهر على تقويم الشمس وبعتبر الحاصل
حصة تقويم العرض وناخذ به التعديل الثالث للقمر
وتقسم ضعفه على سبق القمر للفلك المايل ونزيد خارج القسمة
على ساعات الاستقبال ان كان القمر مقدما على العقدة والا ننقص
لتحصل ساعات وسط الخسوف فنعمل في ذلك الوقت نظير
تقويم الشمس ووسط الجوزهر ونعتبر المجموع حصة العرض
وناخذ من جدول عرض القمر العرض فما وجد فهو بعد مركز الظل
من سطح المايل فتحصل بعد كل واحد من النيرين من مركز
العالم باجزا يكون نصف قطر الارض واحدا منها ونقسم نصف
قطر القمر الذي هو ا يح له نا لنه على بعد القمر منحطا وناخذ
بخارج القسمة من جدول الجيب القوس فالمقوس نصف
قطر القمر ونحن نسمي هذا مقوس القمر وكذلك نضرب بعد
القمر في فصل لنصف قطر الشمس الذي هو له لج نا نيه
على نصف قطر الارض الذي هو واحد ونقسم الحاصل
على بعد الشمس ونقسم تمام الخارج الى الواحد على بعد
القمر منحطا وناخذ بالخارج من جدول الجيب القوس فالمقوس
يكون نصف قطر الظل ونحن نسميه مقوس الظل ونحن

وضعنا جدولا ناخذ منه بالخاصة المعدلة قوس القمر ومقوس
الظل فان كان بعد مركز الظل من المايل اقل من مجموع المقوسين
فيقع الخسوف والا فلا يقع فان وقع الخسوف فتنقص بعد
مركز الظل عن سطح المايل من مجموع المقوسين فيكون الباقي
دقايق الخسوف فان كان ذلك اقل من مقوس قطر القمر
فالخسوف جزئي وان تساواه فكلي لكن لم يكن له مكث وان
زاد عليه فيكون له مكث فينقص مربع بعد مركز الظل
من مربع مجموع المقوسين ونقسم جذر الباقي على سبق
القمر بالفلك المايل فيكون خارج القسمة ساعات السقوط
فتنقصه من ساعات وسط الخسوف لتحصل ساعات
بدو الخسوف ونزيده عليه لتحصل ساعات تمام الانجلا
وان كان للخسوف مكث فنستعمل مكان مجموع المقوس
فضل مقوس الظل على مقوس القمر ونتم العمل لتحصل ساعات
بدو المكث وبدو الانجلا وان تحصل في كل من الاوقات
الاربعة تقويم القمر بالفلك الممثل وتنظر تقويم الشمس
وعرض القمر لقصد الامتحان فينبغي ان يساوي جذر
مجموع مربعي عرض القمر وما بين التقويمين مجموع المقوسين
في بدو الخسوف وتمام الانجلا وان يساوي تفاضل
المقوسين في بدو المكث وبدو الانجلا ولما نضرب دقايق
الخسوف في ستة ونقسم الحاصل على مقوس القمر يحصل
اصابع القطر ولمعرفة الاصابع المعدلة مربع كل واحد
من المقوسين ونقسم تفاضل المربعين على بعد مركز
الظل ونسمي الخارج بالمحفوظ الاول فتنقص مربع نصف

التفاضل

التفاضل بين المحفوظ الاول وبعد مركز الظل من مربع مقوس
القمر ونسمي جذر الباقي بالمحفوظ الثاني فنقسم المحفوظ
الثاني على مقوس القمر منحطا ونقوس الخارج في جدول
الجيب ونضرب ذلك القوس في ذلك المقسوم عليه ليحصل
قطاع القمر ان لم يكن بعد مركز الظل اقل من المحفوظ الاول
والا فنستعمل مكان قوس الخارج تمامه الى نصف الدور
ونقسم ايضا ذلك المحفوظ الثاني على مقوس الظل منحطا
ونأخذ بالخارج من جدول الجيب القوس ونضرب تلك
القوس في ذلك المقسوم عليه ليحصل قطاع الظل ثم
نضرب ذلك المحفوظ الثاني في بعد مركز الظل وتنقص
ذلك الحاصل من مجموع القطاعين ليكون الباقي مساحة
مقدار المنخسف بالدقايق الفلكية يعني نعتبر الدرجة
في الدرجة واحدا وبوجه اخر نضاعف مقوس القمر
والظل ونضرب مربع كل واحد في احد عشر ونقسم الحاصل على
اربعة عشر لتحصل مساحة دايرة كل واحد ونأخذ فضل
كل واحد من المضاعفين على دقايق الخسوف ونضرب
دقايق الخسوف في فضل ضعف مقوس الظل عليها
ونقسم الحاصل على مجموع الفضلين ليحصل سهم القمر
فنضربه في فضل ضعف مقوس القمر عليه ونقسم
جذر الحاصل على مقوس كل واحد من القمر والظل منحطا
ونقوس الخارجين في جدول الجيب لتحصل قوس القمر وقوس
الظل فنضرب ثلث قوس كل واحد منهما في مساحة دايرته
منحطا ليحصل قطاع كل واحد منهما فنجمع الاثنين ان كان

سهم القمر أقل من مقوس القمر والا فننقص قطاع القمر من مساحة
دايرته ونجمع الباقي مع قطاع الظل ونسمي المجموع محفوظا
فنضرب الجذر المذكور في بعد مركز الظل عن مركز القمر وننقص
الحاصل من المحفوظ فيكون الباقي مساحة قدر المنخسف فنضربه
في اثني عشر ونقسم الحاصل على مساحة دايرة القمر المنخسف
لتحصل الاصابع المعدلة والله سبحانه وتعالى اعلم الباب العاشر
في معرفة الكسوف كل اجتماع يكون بالنهار او في طرفي الليل اقل من
ساعة وعشر دقايق مضت من اول الليل او بقيت الى اخر
الليل وبعد جزء الاجتماع من العقدة بعد الراس او قبل الذنب
اقل من ح يد او بعد الذنب وقبل الراس قل من ح ط يدل على ان
الكسوف يكون ممكنا في معظم العمارة وذكرنا لمعرفة الكسوف
طريقين احدهما طريق العمل والاخرى طريق الجدول اما
معرفة الكسوف بالجدول فطريقه ان تاخذ بجزء الاجتماع
الحقيقي وساعات بعد الاجتماع الواقع قبل الزوال او بعده
او بوقت الزوال كل واحد من اختلاف منظر الطول
واختلاف منظر العرض فنقسم اختلاف الطول على سبق القمر
في ساعة وننقص الخارج من ساعات الاجتماع الحقيقي من
اول النهار او الليل ان كان جزء الاجتماع اقرب الى طالع الاجتماع
ونزيده عليه ان كان اقرب الى السابع لتحصل ساعات
الاجتماع المرئي ونسمي هذا الزمان وسط الكسوف فنستخرج
العرض الحقيقي موافقة لجهة العاشر من سمت الراس والا فنأخذ
التفاضل بينهما ليحصل العرض المرئي فنأخذ بالعرض المرئي
وبهت القمر ساعات السقوط واصابع القطر واصابع الجرم

من

من جدول الكسوف ونحصل كما سبق لك ساعات بدو الكسوف
وساعات تمام الانجلا وان اخذنا بالخاصة المعدلة للقمر دقايق
نسب اختلاف منظر القمر من الجدول وضربناها في كل واحد من
خمس اختلاف منظر القمر من الجدول وضربناها في كل واحد من
خمس اختلاف منظر الطول واختلاف منظر العرض الجنس على
الجنس ليعد لكان العمل ارق ويستعلم من ساعات وسط الكسوف
طالع الكسوف وبعضهم ياخذ من بدو الكسوف ونحن عملنا
اختلاف منظر الطول والعرض من عرض ٧ الى عرض ٥ على تزايد
خمس درجات ووضعناه في جدول واما طريق العمل فيستعلم في وقت
الاجتماع ارتفاع العاشر وعرض اقليم الرؤية ونستخرج ارتفاع
النيرين بالوجه الاخير من الوجوه التي بينت في معرفة الارتفاع
من الطالع ولما لم يكن للقمر في الكسوفات عرض وان يكن فهو شيء
قليل اعتبر المتقدمون للسهولة انه ليس للقمر عرض بالكلية
وبنوا عليه عمل الارتفاع واختلاف منظر الطول والعرض
والمتاخرون لما ارادوا ان يكون الحساب ادق اعتبروا عرض
القمر وبنوا عليه الاعمال المذكورة ونحن ذكرنا الطريقتين
حتى اذا اراد احد السهولة فيعمل بطريقة القدما وان اراد
التدقيق فبطريقة المتاخرين فنستعلم اختلاف المنظر
المعدل للقمر وبعد موضعه المرئي من سمت الراس وطريق
ذلك ان نستعلم بعد مركز النيرين عن مركز العالم بالاجزا التي
يكون بها نصف قطر الارض واحدا ونعتبر جيب الارتفاع
الحقيقي منحطا وننقصه من بعد القمر ونربع الباقي ونعتبر
جيب تمام الارتفاع الحقيقي منحطا ونربعه ونجمعه مع المربع

الاول وتقسم على جذر المجموع الذي هو بعد القمر من موضع الناظر
جيب تمام الارتفاع الحقيقي للقمر فيكون الحاصل تمام الارتفاع
المرئي للقمر فنقسم جيب ذلك على بعد الشمس من مركز الارض
وناخذ بالخارج من الجدول الجيب القوس فيكون ذلك قوس
اختلاف المنظر للشمس فينقص من اختلاف المنظر للقمر فيكون
الباقي اختلاف المنظر المعدل للقمر فنزيد على تمام الارتفاع الحقيقي
للقمر وتسمي الحاصل بعد الموضع المرئي من سمت الراس ونحن وضعنا
في الجدول اختلاف المنظر المعدل للقمر باعتبار ان يكون القمر
في البعد الابعد بما زاد درجة جزء لتمام الارتفاع الحقيقي ووضعنا
التعديل ايضا ووضعنا بازاء خمس درجات من الخاصة المعدلة
دقايق النسب حتى اذا ضربت في التعديل وزيدت على اختلاف المنظر
للقمر حصل اختلاف المنظر المعدل للقمر بحسب اجزاء الخاصة المعدلة
وبعد هذا نستخرج منظر القمر في الطول والعرض والموضع المرئي
في الطول والعرض اما بطريق القدما فان كان ارتفاع العاشر تسعين
درجة ننظر الى موضع القمر اهو جزء العاشر ام لا فان كان جزء
العاشر فليس هناك اختلاف منظر وان كان غير العاشر فليس
هناك اختلاف عرض واختلاف المنظر المعدل هو بعينه
اختلاف طوله واختلاف المنظر المعدل للقمر هو بعينه اختلاف
العرض وان لم يكن بعد موضع القمر ايضا تسعين فيضرب جيب
اختلاف المنظر المعدل للقمر في جيب عرض اقليم الروية ويقسم
الحاصل على جيب تمام الارتفاع الحقيقي للشمس فيكون
الخارج جيب اختلاف العرض فيقسم جيب تمام اختلاف
المنظر المعدل على جيب تمام اختلاف العرض منحطا بكون

الخارج

الخارج جيب تمام اختلاف منظر الطول والتزم بطليموس في هذه
الصورة للسهولة تساهلا وعمل بهذا الوجه وهو انه قسم جيب
عرض اقليم الروية على جيب تمام الارتفاع الحقيقي للشمس منحطا
وضرب اختلاف المنظر المعدل للقمر في خارج القسمة منحطا
لتحصل اختلاف العرض وضرب اختلاف المنظر المعدل للقمر
في جيب تمام خارج القسمة منحطا ليحصل اختلاف الطول
وجهة اختلاف منظر العرض تخالف جهة عرض اقليم الروية
فان لم يكن للكوكب عرض حقيقي فيكون اختلاف العرض بعينه
العرض المرئي في جهة اختلاف العرض وان كان العرض الحقيقي
في جهة اختلاف العرض فيكون مجموع العرضين العرض
المرئي وان كان في خلاف جهته فيكون العرض المرئي بقدر التفاضل
في جهة الفضل واما بطريق المتاخرين فان لم يكن للقمر عرض
فالعمل بعينه هو هذا الذي ذكرناه وان كان له عرض وموضعه
على تربيع الطالع فيكون اختلاف المنظر المعدل للقمر اختلا
العرض بعينه ولم يكن للطول اختلاف اصلا فان كان
العرض الحقيقي في جهة عرض اقليم الروية اقل من عرض
اقليم الروية فيكون العرض المرئي بقدر التفاضل بين
العرض الحقيقي واختلاف العرض في جهة العرض الحقيقي
ان كان الفضل للعرض الحقيقي وفي خلاف جهته ان كان الفضل
لاختلاف العرض وان كان العرض الحقيقي اكثر من عرض
اقليم الروية او كان في خلاف جهة عرض اقليم الروية او لم
يكن عرض اقليم الروية موجودا فيكون العرض المرئي بقدر
مجموع العرض الحقيقي واختلاف العرض في جهة العرض الحقيقي

ف

وان لم يكن موضع القمر على تربيع الطالع فينظر الى وجود عرض اقليم
الروية وعدم وجوده فان لم يوجد فيضرب جيب العرض الحقيقي
في جيب بعد الموضع المرئي من سمت الراس ويقسم الحاصل
على جيب تمام الارتفاع الحقيقي فيكون الخارج جيب الدرجة
المرئية من الطالع ان كان الموضع الحقيقي للقمر اقرب الى الطالع
من السابع والا فهو بعدها من السابع فيكون التفاضل بينهما
وبين بعد الدرجة الحقيقية من الطالع او السابع اختلاف
الطول وكذلك يكون التفاضل بين العرض المرئي والعرض الحقيقي
اختلاف العرض وان وجد عرض اقليم الروية فيحصل القوس
الاول والثاني بعمل الارتفاع كما تقدم ثم يضرب جيب تمام القوس
الاول والثاني بعمل في جيب بعد الموضع المرئي من سمت الراس
ونقسم الحاصل على جيب تمام الارتفاع الحقيقي ونقوس الخارج
في جدول الجيب ونسمي تلك القوس بالمحفوظ الاول ثم نقسم
جيب تمام بعد الموضع المرئي من سمت الراس على جيب تمام المحفوظ
الاول منحطا ونقوس الخارج في جدول الجيب ونسمي تلك القوس
بالمحفوظ الثاني الا في وقت يكون عرض الكوكب فيه موافقا
لعرض اقليم الروية في الجهة فتكون القوس الثانية اكثر من عرض
اقليم الروية في هذه الصورة فحينئذ يكون تمامها الى نصف
الدور هو المحفوظ الثاني فناخذ التفاضل بين المحفوظ الثاني
وتمام عرض اقليم الروية ونضرب جيبه في جيب تمام المحفوظ
الاول منحطا يكون الحاصل جيب العرض المرئي وجهة جهة
العرض الحقيقي الا في وقت يكون فيه العرض الحقيقي وعرض
اقليم الروية متوافقين في الجهة فتكون القوس الثانية اقل

من عرض اقليم الروية ويكون المحفوظ الثاني اقل من تمام عرض
اقليم الروية فحينئذ جهة العرض المرئي مخالفة لجهة العرض الحقيقي
فنقسم جيب المحفوظ الاول على جيب تمام العرض المرئي منحطا
ونقوس الخارج في جدول الجيب فتكون تلك القوس بعد الدرجة
المرئية من تربيع الطالع ويكون التفاضل بينهما وبين بعد الدرجة
الحقيقية من تربيع الطالع اختلاف منظر الطول وان كان
العرض المرئي موافقا للعرض الحقيقي في الجهة فيكون اختلاف
العرض بقدر التفاضل والا فبقدر المجموع وفي جميع الاقسام ان
كان الموضع الحقيقي للقمر اقرب الى الطالع من السابع فيزاد
اختلاف الطول على موضع القمر والا فينقص ليحصل الموضع المرئي
للقمر في الطول فيقسم اختلاف منظر الطول على سبق القمر ونقص
خارج القسمة من ساعات الاجتماع من اول ذلك النهار ان كان جزء
الاجتماع اقرب الى الطالع من السابع والا فنزيده ليحصل ساعات
الاجتماع المرئي وان اردنا التدقيق اكثر فنعمل بتلك الساعات
تقويم الشمس والموضع المرئي للقمر كما قلنا فناخذ التفاوت
بين الدرجة المرئية وتقويم الشمس في ذلك الوقت ونقسمه على سبق
القمر ونزيد الخارج على ساعات ذلك الاجتماع ان كان الموضع المرئي
مقدما على موضع الشمس والا فننقصه وبتلك الساعات
نستانف الاعمال السابقة مرة بعد مرة حتى توافق الدرجة
المرئية للقمر موضع الشمس فيكون ذلك الزمان زمان الاجتماع
المرئي وساعات وسط الكسوف فنعتمد عليه واذا علم زمان
الاجتماع المرئي فنستعلم في ذلك الزمان بعد كل من النيرين
من مركز العالم باجزا يكون نصف قطر الارض بها واحدا ونستعلم

بعد ذلك بعد كل واحد من موضع الناظر وقد ذكر طريق استخراج
بعد القمر من موضع الناظر وبهذا القياس يستخرج ايضا بعد الشمس
من موضع الناظر فنقسم على بعد كل نير نصف قطر ذلك النير
الذي ذكر في باب الخسوف منحطا وناخذ بالخارج من جدول
الجيب القوس فيكون نصف قطر ذلك النير وان اريد اخذه
من الجدول الذي وضعناه امكن فان كان العرض المرئي في زمان
الاجتماع المرئي اقل من مجموع المقوسين وقع الكسوف والا لم
يقع فاذا كان اقل فناخذ فضل القوسين على العرض لتحصل
دقايق الكسوف واذا ضربت دقايق الكسوف في ستة
وقسم الحاصل على مقوس نصف قطر الشمس تحصل اصابع القطر
ويستعلم من تلك الدقايق كما ذكر في عمل الخسوف مساحة
قدر المنكسف بشرط ان يعتبر العرض بعد مركز الظل ويعتبر
مقوس كل نير يكون اقل القمر والنير الاخر الظل واذا ضربت
مساحة قدر المنكسف في اثنا عشر وتقسم الحاصل على مساحة
دايرة الشمس تعلم الاصابع المعدلة وان كان المقوسان متساويين
فيكون العمل سهل وطريقه ان تنقص ثلث مربع العرض المرئي من مربع
احد المقوسين وتقسم جذر الباقي على ذلك المقوس منحطا وناخذ
بالخارج من جدول الجيب القوس وتضرب ربع تلك القوس في المقوم
عليه وتحفظ الحاصل ثم تضرب ذلك الجذر في نصف العرض المرئي
وتنقص الحاصل من المحفوظ وتضرب الباقي في اربعة وعشرين وتقسم
الحاصل على مساحة صفحة احد النيرين فيكون الخارج الاصابع
المعدلة وان تنقص مربع العرض المرئي من مربع مجموع المقوسين وقسم
جذر الباقي على سبق القمر يكون الخارج ساعات السقوط الغير المعدلة

فتنقص

فتنقص ذلك من ساعات وسط الكسوف لتحصل ساعات
بدو الكسوف الغير المعدلة ويزاد عليها لتحصل ساعات تمام
الانجلا الغير المعدلة فيستخرج في ذينك الوقتين العرض
المرئي والمقوسين وينقص مربع العرض المرئي لكل وقت من مربع
مجموع القوسين لذلك الوقت ويقسم جذر الباقي على سبق
القمر بالفلك الممثل ليحصل كل واحد من الساعات لما بين بدو
الكسوف ووسطه وما بين الوسط وتمام الانجلا فيعلم منها السا
عات المعدلة لبدو الكسوف وتمام الانجلا وان كان المقوسان
متساويين ولم يكن للقمر عرض مرئي فيكون الكسوف كليا
بلا مكث وان كان العرض المرئي موجودا فيكون جزييا وان
كان مقوس القمر اكثر من مقوس الشمس والعرض المرئي مساويا للفضل
فيكون الكسوف جزييا وان كان مقوس الشمس اكثر والعرض
المرئي مساويا للفضل فيظهر منه الشمس مقدارا على شكل المنجم
وان كان العرض المرئي موجودا فيكون الباقي حلقة النور وعلى
التقادير يكون الكسوف جزييا والله سبحانه وتعالى اعلم بحقايق
الاشيا **الباب الحادي عشر** في معرفة وقت روية الهلال واختفا
الكواكب اما روية الهلال فنستخرج تقويم النيرين وعرض القمر
في التاسع والعشرين من الشهر الماضي بوقت الغروب ونا
خذ بتقويم القمر من جدول اختلاف المنظر اختلاف الطول واختلا
ف العرض كليهما فننقص اختلاف الطول من تقويم القمر ليحصل
التقويم المرئي للقمر ونزيد اختلاف العرض على عرض القمر ان
كان العرض جنوبيا ليحصل العرض المرئي للقمر ويكون العرض
جنوبيا وناخذ التفاضل بين عرض القمر واختلاف العرض ان

ان كان العرض شماليا ليحصل المرئي للقمر ويكون شماليا ان كان العرض
ازيد من اختلاف العرض وجنوبيا ان انعكس الامر فناخذ
بالتقويم المرئي والعرض المرئي للقمر تعديل الغروب من جدوله وتزيد
ما وجد على التقويم المرئي للقمر ان كان العرض شمالي والا فننقصه
وما حصل او بقي نسميه القمر المعدل فننقص مطالع نظير الشمس بوقت
الغروب من مطالع النظير القمر المعدل ونسمي الباقي البعد المعدل
ونأخذ البعد بين تقويم النيرين بوقت الغروب ونسميه بعد
السوا فان كان البعد المعدل بين عشر درجات واثني عشر درجة
وبعد السوا ازيد من عشرة فيمكن روية الهلال ضعيفا وان
كان البعد المعدل بين اثني عشرة واربعة عشر فيكون الهلال
معتدلا وان كان ازيد من هذا فيكون الهلال ظاهرا ونحن عملنا
تعديل الغروب من عرض ٩ الى عرض م على تزايد خمس من العرض
ووضعناه في الجدول واما ظهور الكواكب المتحيرة وخفائها فقد
استخرجنا قوس الروية لكل واحد في وسط الاقليم الثالث والرابع
ووضعناه في جدول ليوخذ بموضع كل واحد قبل الاحتراق
او بعده قوس الروية من الجدول ثم ان كان ما بين تقويم الشمس
وتقويم ذلك الكوكب في وقت الطلوع او الغروب مساويا لقوس
الروية فيكون ابتدا الظهور او الخفا لذلك الكوكب وان كان
ازيد فيكون الكوكب ظاهرا وان كان اقل فلا يكون ظاهرا وان
لم يساو ذلك فننتظر متى يساويه فيحصل في ذلك الوقت
قوس الروية ونستعلم ما بين التقويمين حتى اذا ساوى
ما بين التقويمين في زمان الطلوع او الغروب قوس الروية
او كان التفاوت قليلا فيكون ذلك زمان ظهور الكوكب

اوخفائه

اوخفائه واما ظهور الثوابت وخفائها فعينوا في كل قدر
للكواكب الثابتة حدا وسموه بالبعد الكلي حتى يحكم بامكان
الروية اذا كان انحطاط الشمس في زمان طلوع الكوكب
او غروبه مثل ذلك والكواكب التي هي قريبة الى المنطقة للقدر
الاول منها يب درجة وللثاني يد وكذلك يزاد بعد كل قدر
درجتان ليحصل الكواكب القدر السادس كب والتي هي بعيدة
من المنطقة ينقص من البعد الكلي لذلك القدر درجة تقريبا
لكل عشرين درجة عرضية واذا اردنا ابتدا ظهور الكواكب
او خفائها فنستعلم زمان طلوع ذلك الكوكب او غروبه بالطريقة
التي ذكرت سابقا في المقالة الثانية ونحصل في ذلك الزمان
عرض اقليم الروية فنقسم جيب البعد الكلي على جيب تمام عرض
اقليم الروية منحطا ونأخذ بالخارج من جدول الجيب القوس
ونسمي ذلك القوس تعديل الروية فان حصلنا تعديل الروية بوقت
الطلوع فنزيد ذلك على درجة الطلوع لتحصل درجة اذا وصلت
الشمس اليها ظهر ذلك الكوكب في المشرق وان حصلنا تعديل الروية
بوقت الغروب فننقص ذلك من درجة الغروب لتحصل درجة
اذا وصلت الشمس اليها اختفى ذلك الكوكب في الغروب واما
ظهور منازل القمر ويسمى ذلك طلوع المنازل ويكتب في اوراق
التقاويم وهي ثمانية وعشرون وهذه اسماوها ۰ شرطين ۰ بطين
ثريا ۰ دبران ۰ هقعه ۰ هنعه ۰ ذراع ۰ نثره ۰ طرف ۰ جبهه
زبره ۰ صرفه ۰ عوا ۰ سماك ۰ غفره ۰ زبانا ۰ اكليل ۰ قلب ۰ شوله
نعايم ۰ بلده ۰ ذابح ۰ بلع ۰ سعود ۰ اخبيه ۰ مقدم ۰ موخر ۰ رشا
وكان طلوع الشرطين في حدود سنة الف وثلاثين وسبعمائة اسكندرية

في السادس والعشرين من نيسان وكل سبعين سنة تزاد يوم على
التاريخ المذكور وبعد ثلاثة عشر يوما يكون طلوع البطين وكذلك
المنازل الاخر واذا وصلت النوبة الى السماك يكون طلوع
الغفر بعد اربعة عشر بعد اربعة عشر يوما ومع طلوع كل منزلة
سقوط رقيبها وهو الخامس عشر من تلك المنزلة **الباب الثاني عشر**
في معرفة تسوية البيوت الطالع والعاشر ونظيرهما يسمون
اوتادا والثمانية الباقية اربعة منها ساقطة من الطالع وهي الثاني
والثاني عشر ونظيرها والاربعة الباقية ناظرة الى الطالع
وهي الثالث والحادي عشر ونظيراهما ومما ذكرنا ولا علم الطالع
ونظيره السابع واذا قوس مطالع الطالع في جدول مطالع الفلك
المستقيم محسوبا من اول الجدي علم العاشر ونظيره الرابع ولا
ستخراج البيوت الاخر ذكروا طرقا والاشهران يزاد سدس قوس
النهار للطالع على مطالع الطالع للبلد لتحصل مطالع الحادي
عشر ثم يزاد ذلك بعينه على مطالع الحادي عشر ليحصل مطالع
الثاني عشر ويزاد سدس الدور على مطالع الثاني عشر ليحصل
مطالع الثاني ويزاد ثلث الدور على مطالع الحادي عشر ليحصل
مطالع الثالث واذا قوس كل واحد من هذه المطالع في جدول مطالع
الفلك المستقيم محسوبا من اول الجدي علمت درجات ذلك
البيت ونظائر هذه البيوت الاربعة هي الاربعة البيوت الباقية
وابو الريحان نقل لتسوية البيوت طريقة اخرى ويسميها المراكز
المحققة وهي ان يضرب جيب عرض البلد في جيب ستين
منحطا ليحصل جيب عرض افق البيوت الساقطة وفي
جيب ثلاثين منحطا ليحصل جيب افق البيوت الناظرة

فيقسم

فيقسم جيب ثلاثين على جيب تمام عرض افق البيوت الساقطة
وفي جيب ثلاثين منحطا ليحصل جيب افق البيوت الناظرة
فيقسم جيب ثلاثين على جيب تمام عرض افق البيوت الساقطة
منحطا بجزء تعديل البيوت الساقطة وجيب ستين على جيب
تمام عرض افق البيوت الناظرة منحطا ليحصل جيب تعديل
البيوت الناظرة والتعديل هو بعد مطالع تلك البيوت من
مطالع الطالع بالبلد واذا علم بعد مطالع البيوت كلها من
مطالع الطالع وعلم مطالع البيوت فيقوس مطالع الثاني والثاني
عشر في جدول مطالع عرض افق البيوت الساقطة ومطالع
الثالث والحادي عشر في جدول عرض افق البيوت الناظرة
لتعلم درجات هذه البيوت الاربعة ونظايرها هي البيوت
الاربعة وبعضهم ياخذ ثلث ما بين الطالع والرابع ونزيده
على الطالع ليصير ثانيا ثم نزيده بعينه على الثاني ليصير ثالثا
وينقص سدس الدور من الثاني ليصير الثاني عشر وثلث الدور
من الثالث ليصير الحادي عشر ونظائر هذه هي البيوت
الاربعة الباقية والله اعلم **الباب الثالث عشر** في مواضع الثوابت
في الطول والعرض قيل ان بطلميوس رصد الفا واثنين وعشرين
كوكبا من الثوابت واوردها في المجسطي ورتب هذه الثوابت
على ستة اقدار الاكبر في القدر الاول والاصغر في السادس ووضع
كل قدر ثلاث مراتب وللمعرفة هذه الكواكب تخيل ثمانية واربعين
صورة احدى وعشرون منها شمالي فلك البروج واثنتا عشرة
على المنطقة وخمس عشرة جنوبي فلك البروج وبعض هذه
الكواكب واقع على نفس الصورة وبعضها على حوالي الصورة

ويعبر عنها بخارج الصورة وعبد الرحمن الصوفي الشيرازي كتب
كتابا في معرفة الثوابت تلقته الفضلا بالقبول ونحن قبل الرصد
كنا نضع الكواكب على الكرات بحسب ذلك الكتاب ونجد بعضها
مخالفا لراي العين ولما وفقنا بمساعدة عناية الله تعالى
لهذا الرصد وجدنا مواضع اكثر الكواكب بعد رعاية التاريخ
مخالفا لكتابه ولما وضعنا الكواكب على الكرة بحسب رصدنا
لم نجدها مخالفة لراي العين مطلقا فاعتمدنا عليه ونحن
رصدنا جميع الكواكب المرصودة الا سبعة وعشرين كوكبا
مما ترى في سمرقند لكثرة بعدها الجنوبي وهي سبعة صورة المجمرة
وثمانية من صورة السفينة وهي من لو الى ما ومه ومه واحدى
عشرة من صورة قنطورس وهي من كر الى لح وواحد من صورة
السبع وهي ى وهذه السبعة والعشرون نقلناها من كتاب
عبد الرحمن الصوفي مع رعاية التاريخ والثمانية التي ذكرت
في كتابه ان الموضع الذي اخبر بطلميوس ليس فيه كوكبا مرئيا
اصلا ونحن ايضا كلما تفحصنا في ذلك الموضع لم نر كوكبا اصلا
فلذلك ما اوردنا تلك الكواكب الثمانية في هذا الكتاب وهي له
من حسك الاعنة من السبع وستة كواكب خارج الحوت الجنوبي
واثبتنا مواضع الكواكب في الجدول بحسب سنه ضا هجرية
ليعلم منها في كل وقت يراد اذا سير كل سبعين سنه شمسية درجة
والله اعلم **المقالة الرابعة** في باقي الاعمال النجومية وهي مشتملة
على بابين **الباب الاول** فيما يتعلق بطالع المواليد وهو سبعة فصول
الفصل الاول في النمودارات اذا لم يكن وقت الولادة معلوما
بالتحقيق ولكنه معلوما بالتخمين فلا يتيسر استخراج الطالع

الا

الا بالنمودار ولاهل الصناعات نمودارات كثيرة اما الاشهر فهو
نمودار بطلميوس والاقرب الى القياس فنمودار هرمس قال بعضهم
انه النبي ادريس عليه السلام والاقرب الى الصواب على زعم اهل
الاحكام فنمودار زردشت الحكيم اما نمودار بطلميوس فهو ان
تستخرج الطالع بالتقريب الذي يمكن وتستعلم الاوتاد وجزء
الاجتماع او الاستقبال الذي هو متقدم على الولادة فتنظر اي
كوكب من الكواكب اصحاب الحظوظ في الجزء المقدم درجته اقرب
الى درجة وتد من الاوتاد وحظه فيه اقوى فتستخرج تقويم
ذلك الكوكب في وقت الولادة وتجعل درجة ذلك الوتد مثل
تقويم ذلك الكوكب وتستعلم الاوتاد الاخر من ذلك الوتد واما
نمودار هرمس الحكيم فهو مبني على المقدمة التي اوردها في كتاب
الاسرار واوردها بطلميوس في كتاب الثمرة وهي ان موضع القمر
في وقت الولادة هو طالع زمان سقوط النطفة وموضع القمر في زمان
سقوط النطفة هو طالع زمان الولادة ويلزم من هذا
ان القمر ان كان وقت الولادة في نفس الطالع فيكون مدة مكث
المولود في رحم الام دار ادوارا تامة ويسمونها المكث الاوسط
ويقولون مواليد التسعة الاشهر عشرة ادوار والعشرة احدى
عشرة وكذلك للثمانية تسعة وللسبعة ثمانية ادوار للقمر
ومدة دور القمر برصدنا سبعة وعشرون يوما وسبع ساعات
وثلاثة واربعون دقيقة فان كان القمر تحت الارض يكون قد قطع
الادوار التامة مع زيادة قوس من الطالع الى موضع القمر على
التوالي وان كان فوق الارض يكون قطع الادوار التامة الا قوس
من موضع القمر الى الطالع على التوالي فيستعلم بتاريخ الولادة الذي

بتاريخ الولادة الذي علم بالتخمين الطالع وموضع القمر ونقوس القوس
التي بينهما في جدول الوسط للقمر ويزاد ما حصل على مدة المكث
الاوسط ان كان القمر تحت الارض وينقص منها ان كان فوقها فما كان
فهو مدة مكث المولود في رحم الام فاذا نقصت هذه المدة من تاريخ
الولادة علم زمان سقوط النطفة في الرحم فان طلع موضع قمر الولادة
في زمان سقوط النطفة في اخر النهار او بالليل يستخرج تقويم الشمس
في نصف نهار ذلك اليوم والافقي نصف النهار المتقدم ان كان يطلع
نهارا او اخر الليل ثم ينقص مطالع تقويم الشمس مبتدا من اول الجدي
من مطالع قمر الولادة بالبلد ليعلم الداير كما مضى من نصف نهار الذي
استخرج تقويم الشمس به ويستعلم بهذا الداير الساعات ويستخرج
بتلك الساعات تقويم القمر فان كان قمر با الى الطالع التخميني فيكون
هو الطالع بحسب ذلك النمودار وان كان بعيدا منه فيعمل ذلك
العمل في يوم قبله او بعده ليحصل تقويم القمر قريبا الى الطالع التخميني
كما ذكرنا فيكون ذلك التقويم هو الطالع للولادة وان تنقص مطالع تقويم
الشمس من اول الجدي في نصف النهار المتقدم على الولادة من المطالع
البلدية لقمر مسقط النطفة الذي حصل في هذا الوقت وحول الباقي
الى الساعات واستخرج بتلك الساعات قمر الولادة مرة اخرى
واعتبر طالع سقوط النطفة واستخرج موضع القمر في زمان
سقوط النطفة بحسب ذلك الطالع والساعات ليحصل الطالع
ايضا موافقا للاول فهو اولى واوضح لتوافق العملين واما نمودار زرد
فهو ان تستعلم الطالع والاوتاد بالتقريب والهيلاج والكدخداه في ذلك
الطالع وينظر في الحوادث العظام التي تمر على المولود من الخير والشر
يمكن ان يكون من طبيعة اي سعد او نحس من السيارات او الثوابت

وفي

وفي ذلك الوقت او قريبا منه ينظر الى تسيير الطالع والهيلاج
او الكدخداه اتصل باي كوكب ان كانت السعادة والنحوسة
بدنية او تسيير العاشر ان كانت السعادة والنحوسة جاهية
واذا وجد مثل ذلك الكوكب فيستخرج موضع ذلك الكوكب
في وقت الولادة بحسب المدة التي ما بين الولادة وتلك الحادثة
على خلاف التوالي ليعلم مكان ذلك الوتد او الهيلاج او الكدخداه
في اصل الولادة ويعتمد عليه ويستخرج الدلايل الاخر بحسب ذلك
ويمكن ذلك بعد معرفة التسييرات المقررة **الفصل الثاني** في معرفة
عرض الافق الحادث لكل كوكب بحسب موضعه في صورة الطالع الافق
الحادث عظيمة تمر بمركز الكوكب ونقطتي الشمال والجنوب والنصف
المتحدد بها بين النقطتين الذي يمر بالمركز هو النصف الشرقي
لذلك الافق وعرض الافق الحادث قوس من ميله تمر بقطبي الافق
الحادث بين قطب معدل النهار والافق الحادث في جهة الاقرب
فان كان الكوكب على النصف الشرقي من افق الولادة فيكون افق
حادثه بعينه افق الولادة وكذلك عرضه وجهته وان كان على النصف
الغربي فنظير افق الولادة هو افق حادثه وعرضه وجهته عرض
نظير افق الولادة وجهته وان كان على نصف النهار فذلك النصف
النهار بعينه هو الافق الحادث ولا يكون للافق الحادث عرض
وان كان غيرها بين الدايرتين فيستخرج عرض الافق الحادث
وهو اقل من عرض افق الولادة دايما ويوافقه في الجهة ان كان
الكوكب في النصف الصاعد يعني ما بين العاشر والطالع
او الطالع والرابع ويخالفه في الجهة ان كان الكوكب في النصف
الهابط وطريقه ان تستخرج ميل الافق الحادث وهو قوس من داير

او السموت ما بين نصف النهار و الافق الحادث و ذلك بان تستعلم الارتفاع و الانخفاض للكوكب من الطالع و تعديل السمت بالطريقة التي ذكرناها و تقوس تعديل السمت في جدول الجيب و تقسم على جيب تمام تلك القوس جيب الارتفاع او الانخفاض منحطا و تاخذ بخارج القسمة من جدول الجيب القوس فتمامها هو ميل الافق الحادث و بوجه اخر تاخذ جيب التفاوت بين مطالع ممر الكوكب و مطالع العاشر او الرابع ايهما يكون اقل و تضربه في جيب تمام بعد الكوكب منحطا و تاخذ بالحاصل من جدول الجيب القوس و تسميها محفوظا ثم تقسم جيب بعد الكوكب منحطا على جيب تمام المحفوظ و تاخذ قوس الخارج من جدول الجيب و تجمعه مع عرض البلدان اخذت التفاوت بين مطالع ممر الكوكب و مطالع العاشر و كان الكوكب من المعدل في جانب القطب الخفي او بين مطالع الممر و مطالع الرابع و كان الكوكب في جانب القطب الظاهر و الا فتاخذ التفاضل بينهما ثم تضرب جيب المجموع او التفاضل في جيب تمام المحفوظ منحطا و تاخذ بالحاصل من جدول الجيب القوس ثم تقسم على جيب تمامها جيب المحفوظ منحطا فيكون خارج القسمة جيب الميل المطلوب فاذا علمت جيب ميل الافق الحادث باحدى الطريقتين فاضربه في جيب عرض البلد منحطا فيكون الحاصل جيب عرض الافق الحادث **الفصل الثالث** في معرفة المطالع المصححة للكواكب وهي قوس من معدل النهار بين الاعتدال الربيعي و تقاطع معدل النهار مع الربع الذي عليه الكوكب من الافق الحادث و كل كوكب يكون افقه الحادث افق الولادة فمطالعه المصححة هي مطالع طلوعه او نظير افق الولادة فمطالعه المصححة هي مطالع غروبه او يكون على دائرة نصف

النهار فمطالعه المصححة هي مطالع طلوعه او نظير افق الولادة فمطالعه المصححة هي مطالع غروبه او يكون على دائرة نصف النهار فمطالعه المصححة هي مطالع ممره و ان كان على غيرها بين الدائرتين فيستخرج تعديل نهاره بحسب عرض الافق الحادث ثم ينقص هذا التعديل من مطالع ممره ان كان بعد الكوكب في جهة عرض الافق الحادث و الا فيزاد لتحصل المطالع المصححة لذلك الكوكب و بوجه اخر لا يحتاج الى تعديل النهار للكوكب و هو ان تقسم جيب تمام عرض الافق الحادث على جيب تمام ميل الافق الحادث منحطا فخارج القسمة جيب تعديل الافق الحادث فاذا كان الكوكب شرقيا فوق الارض فينقص تعديل الافق الحادث من مطالع الطالع او تحتها فيزاد عليها و ان كان غربيا فوق الارض فيزاد تعديل الافق الحادث على مطالع السابع او تحتها فينقص فما كان فهو المطالع المصححة لذلك الكوكب فاذا قوست المطالع المصححة في جدول مطالع عرض يوافق عرض الافق الحادث قدر او جهة علمت درجته المصححة **الفصل الرابع** في مطارح الشعاعات للكواكب و قد ذكرت فيها طرق كثيرة و اشهرها طريقان احدهما منسوبة الى بطليموس و هي ان يزاد كل من سدس الدور و ربعه و ثلثه على المطالع المصححة للكوكب و يقوس الحاصل في جدول مطالع عرض يوافق عرض الافق الحادث ليحصل كل من التسديس و التربيع و التثليث الايسر و ينقص كل من السدس و الربع و الثلث من المطالع المصححة و يقوس البواقي في الجدول المذكور ليعلم كل من التسديس و التربيع و التثليث الايمن و اما المقابلة فنظير درجة الكوكب و الطريقة الاخرى منسوبة الى اهل الاحكام و هي ان يزاد ربع الدور على مطالع الممر للكوكب و يزاد ثلث التفاضل

بين الحاصل والمطالع المصححة للكوكب على المطالع المصححة ليحصل
مطالع التسديس الايمن ويزاد عليها ثلث الدور ليحصل مطالع
التسديس الايسر فيقوس كل واحد في جدول مطالع الفلك المستقيم
مبتديا من اول الجدي ليحصل موضع كل من التسديس الايمن والايسر
وتقوس المطالع المصححة في الجدول المذكور ليحصل موضع التربيع
و نظيره التربيع الايسر و نظير التسديس الايمن للتثليث الايسر
و نظير التسديس الايسر التثليث الايمن و نظير الدرجة المصححة المقابلة

الفصل الخامس في التسييرات وهي نوعان احدهما تسيير دلائل
طالع الاصل والثاني تسيير دلائل طالع التحويل اما تسيير دلائل
طالع الاصل فطريقه ان تنقص المطالع المصححة للدليل الذي نريد
ان نسير من مطالع المصححة للدليل الذي نريد ان نسير اليه بالافق
الحادث للدليل الاول فما بقي نسميه قوس التسيير فناخذ منه لكل درجة
سنة شمسية ولكل دقيقة ستة ايام ليعلم من وقت الولادة الى متى
يصل تسيير الدليل الاول الى الدليل الثاني وان اردنا ان نعلم في وقت
معين باي موضع انتهى تسيير دليل ما فناخذ بحسب الماضي من
وقت الولادة الى ذلك الوقت لكل سنة شمسية درجة ولكل ستة
ايام دقيقة و نزاد تلك الدرج والدقايق على المطالع المصححة لذلك
الدليل ويقوس المجموع في جدول مطالع عرض يوافق عرض الافق
الحادث لذلك الدليل في القدر والجهة ليعلم الجزء المطلوب ويسمى
ذلك الجزء درجة القسمة وصاحب حد ذلك الجزء القاسم ونحن
وضعنا جدول الكسور درجة ليعرف كم يكون حصة ذلك الكسر
من السنة الشمسية وكم يوخذ بازاء ايام السنة من الكسور واما
تسيير دلايل طالع التحويل فيستخرج تحويل الشمس الى النقطة
التي

التي كانت فيها في اصل الولادة ويعلم طالع ذلك الوقت ومواضع الكواكب
والسهام والدلايل الاخر ويسمى ذلك دلايل التحويل ونحن ذكرنا
طريق استخراج الشمس الى جزء معين وطالع ذلك الوقت في المقالة
الثالثة ووضعناها هنا جدولا يشتمل على فضل الدور ليوخذ
بتلك السنة فضل الدور ويزاد على مطالع طالع الاصل ويقوس
المجموع في جدول مطالع البلد فيحصل طالع تحويل تلك السنة
وهذا الوجه سهل جدا لكنه لا يخلو عن تقريب فاذا علمت دلايل
التحويل فتسير بوسط الشمس مثاله اردنا ان نعلم في اي وقت
من اوقات السنة يتصل طالع التحويل بكوكب ما فناخذ البعد
بين الطالع وذلك الكوكب ونقوسه في جدول وسط الشمس ليعلم الشهور
والايام المطلوبة واذا اردنا ان نعلم في وقت معين من السنة
الى اي محل وصل تسيير بعض الادلة فناخذ نصيب المدة الماضية
من وقت التحويل الى الوقت المعين من وسط الشمس ونزيده
على موضع ذلك الدليل في وقت التحويل فما حصل فهو المطلوب
ونحن اوردنا جدول سير وسط الشمس هاهنا ليحصل المطلوب
منه بالسهولة وقال بطلميوس ينبغي ان يسير الطالع واوتاد
التحويل بحيث يصل في اخر السنة تسيير طالع التحويل الى طالع
تحويل السنة الاتية وطريق ذلك ان نجمع فضل الدور وهو
برصدنا بحسب الامر الاوسط فرلح ٥ ع فيكون خارج
القسمة حصة تسيير يوم واحد ونحن وضعنا ذلك في الجدول
ليوخذ منه حصة الايام والشهور ويزاد على مطالع طالع التحويل
ويقوس الحاصل في جدول مطالع عرض بلد الولادة ليعلم موضع
تسيير طالع التحويل ويقوس في جدول المطالع الاستوائية

تنسه ٥ ط ه ع ح

مبتدئا من اول الجدي ليعلم موضع تسيير عاشر التحويل واذا ارادوا ان
يعلموا المدة التي فيها يصل الطالع الى بعض الادلة فينقصون مطالع الطالع
من مطالع ذلك الدليل كلاهما بافق الولادة ويقوس الباقي في جدول مطالع
عرض البلد لتعلم المدة **الفصل السادس** في الانتهاآت للمواليد
وهي نوعان احدها الانتها السنوي وهو ان يسير دلايل طالع الاصل
لكل سنة شمسية برجا وفي الشهور والايام بحصة ذلك من تقاويم
السعود والنحوس وطالع الاصل ويسمي البرج الذي يصل الانتها
اليه بحذاه وفي احكام النجوم يعتبرونه اعتبارا تاما ازيد
من طالع التحويل مثلا يقولون في معرفة الدينار والحاصل من الدلايل
بضعفه للطالع والدلايل الاصلية وثلثه للانتها وسدسه لطالع التحويل
ودلايل التحويل ونحن اوردنا ذلك في جدول ليوخذ منه برج الانتها
حصة كل وقت من اوقات السنة منه والثاني الانتها الشهوري
وهو ان يسير دلايل الاصل في السنة ثلاثة عشر برجا ولهذا الانتها
اوردنا جدولا ايضا وجماعة يسيرون انتها اخر وهو في كل شهر دورا
تاما مع حصة ذلك الشهر من الانتها الشهوري ويسمون ذلك
الانتها اليومي ومما اعتبره اكثر المنجمين **الفصل السابع** في فردارات
السنين والمواليد المرتبة اعطوا لكل كوكب بعض السنين من العمر
ليحكموا لتلك السنين من ذلك الكوكب ويعتبرون احواله في الاصل
والتحويل ويبتدون في المواليد النهارية بالشمس ويعطونها عشر
سنين ثم للزهرة ثمان ثم لعطارد ثلاثة عشر ثم للقمر تسع ثم لزحل
احدى عشر ثم للمشتري اثنا عشر ثم للمريخ سبع وجملة ذلك
سبعون سنة وتقسم سنين كل كوكب سبعة اقسام متساوية القسم
الاول منها لذلك الكوكب بلا شريك والثاني بشركة الكوكب الذي فلكه تحت

فلك

فلك ذلك الكوكب والثالث بشركة الكوكب الذي فلكه تحت فلك
الشريك السابق وهكذا وبعد القمر يرجع الى زحل ويبتدون
في المواليد الليلية بالقمر ويسير على ترتيب الافلاك وبعد السبعين
يعطون ثلاث سنين للراس وسنتين للذنب فتكون الجملة
خمسة وسبعون سنة شمسية ويستانف بعد ذلك ونحن اوردنا
تلك الفردارات مع حصة الشركا في الجدول وبعض المنجمين
يستعمل السنين المرتبة فيجعل اربع سنين من ابتدا العمر نوبة
القمر ثم عشر سنين نوبة عطارد ثم ثمان سنين نوبة الزهرة ثم تسعة
عشر سنة نوبة الشمس ثم خمسة عشر سنة نوبة المريخ ثم اثنتي
عشرة سنة نوبة المشتري ثم ثلاثون سنة نوبة زحل فيكون
المجموع ثماني وتسعون سنة وبعدها يكون النوبة للقمر كما تقدم
والله اعلم **الباب الثاني** في دلايل تتعلق بطالع العالم يقول اهل
الاحكام لما كان في مبتدا ايام العالم التسييرات والانتهاآت والفردارات
في اول الحمل ومضى من مبتدا العالم الى مبدا التاريخ الملكي ماية
اربعة وثمانون الف سنة وماية وثمانون سنة شمسية تامة اما
تسييرات العالم عندهم فاربعة الاعظم منها تسيير في كل الف
سنة شمسية درجة من فلك البروج والاكبر تسيير في كل ماية
سنة درجة والاوسط تسيير في كل عشر سنين درجة والاصغر
يسير في كل سنة درجة ولهم تسيير اخر يسيرون طالع تحويل
كل سنة يسير وسط الشمس والانتهاآت اربعة ايضا الاعظم
منها يسير في كل الف سنة شمسية برج واحد والاكبر يسير
في كل ماية سنة برج واحد والاوسط يسير في كل عشر سنين
برج واحد والاصغر يسير في كل سنة برج واحد والفردارات

للعالم خمسة الاول الفردار الاعظم وهو ان يعطي لكل اثنا عشر برجا وكوكبا يبدا بالحمل ونزحل ثم للثور والمشتري وهكذا ثلثمائة وستين سنة شمسية

على توالي البروج والكواكب فلا محالة بعد ثلاثة الف سنة ومايتين

واربعين سنة شمسية ترجع النوبة الى الحمل مع زحل ونحن

وضعنا الادوار التامة في المجموعة والفضل في المبسوطة اذا اردت

الف سنة وسبعماية واربعين سنة شمسية على التاريخ الملكي بالناقصة

ودخلت بالحاصل او بما يقرب منه في جدول المجموعة علمت البروج

والكوكب للفردار الاعظم وان دخلت بالفضل في المبسوطة علمت

درجات ذلك البرج الثاني الفردار الاكبر وهو ان يعطي اثنا عشر

سنة شمسية واحدى عشرة للثور وهكذا على توالي البروج بنقص

سنة في كل برج عما قبله فيكون للحوت سنة واحدة فجملة السنين

ثمانية وسبعون سنة شمسية ونحن وضعنا جدوله حتى اذا زيلا

على التاريخ الملكي بالناقصة اثنان وعشرون سنة شمسية ويطرح

من الحاصل ثمان وسبعون مرة بعد اخرى حتى يبقى مثلها او اقل فيدخل

به في الجدول ليعلم برج النوبة للفردار الاكبر الثالث الفردار الاوسط

وهو ان يعطي لكل واحد من السيارات والراس والذنب خمسة وسبعون

سنة شمسية على ترتيب الشرف فالاول الشمس ثم القمر ثم الراس

ثم المشتري ثم عطارد ثم زحل ثم الذنب ثم المريخ ثم الزهرة فلا محالة بعد

ستماية وخمس وسبعين سنة شمسية يستانف الدور ونحن وضعنا

في الجدول جميع الدورة مبتدا من سنة ست وتسعين للملكي

مع الفردار الرابع والخامس المذكورين بعد ليدخل فيه بالسنين

الملكية بالناقصة وان زادت على الست ماية والخمسة والسبعين

يطرح منها ويدخل بالباقي في الجدول الرابع الفردار الاصغر وهو ان

يقسم

يقسم سنين الفردار الاصغر لكل كوكب سبعة اقسام متساوية

ويعطي للكواكب على ترتيب الافلاك ويبدا من صاحب الفردار

واما الادوار فقد وضعوا دوراً مدته اربعة الاف وخمسماية

وتسعون سنة شمسية بقدر مجموع العطايا العظمى للكواكب

للشمس منه الف واربعماية واحدى وستون سنة شمسية وللزهرة

الف وماية واحدى وخمسون سنة ولعطارد اربعماية وثمانون

سنة وللقمر خمسماية وعشرون سنة ولزحل مايتان وخمس

وسبعون سنة وللمشتري اربعماية وتسع وعشرون سنة وللمريخ

مايتان واربع وثمانون سنة فاذا مضت هذه المدة ترجع النوبة

للشمس مرة اخرى وهكذا او في مبدا التاريخ الملكي مضت

خمسماية وثمانون سنة من سني الشمس والله سبحانه وتعالى اعلم

بالصواب

اعلم ان القمر اذا كان في درجة الطالع فالمكث مكث اوسط والافلا
بد من التعديل وعمل ذلك ان تاخذ بعد ما بين الطالع والقمر
من جهة الاقرب بدرج السوا ويقسم على مسير وسط القمر ليوم
وليلة يخرج التعديل فان كان القمر فوق الارض انقص التعديل من
المكث الاوسط والا زده عليه يحصل المكث المعدل الاصغر
والاكبر واذا كان القمر في درجة الطالع فالتعديل حينئذ نصف
الدور فزده او انقص على ما شئت فما كان فهو المكث المعدل
الاصغر بالنسبة الى ما فوقه الاكبر بالنسبة الى ما تحته فاذا
قوست البعد في جدول مسير القمر ونقصت منها واحدا ابدا
يحصل التعديل ايضا فاذا عرفت مدة المكث انقصها من تاريخ
الولادة لتعرف تاريخ المسقط ثم قوة القمر في تاريخ المسقط فان
قرب منه فقوم الشمس في نصف نهار ذلك اليوم الى زمان المسقط
اول مرة فاقسمه على ه بجزج ساعات بعد المسقط من نصف
النهار اول مرة فقوم القمر كرة ثانية على تلك الساعات واعرف
بهته في ساعة واحدة فان وافق موضع هذا القمر الثاني طالع التخمين
فهو المطلوب والا فرضناه طالع التخمين وضربنا فضل مطالعه بالبلد
في مطالع طالع التخمين في اربعة دقايق ليحصل تعديل ساعات
الولادة اول مرة فضربناه في بهت قمر الولادة في ساعة واحدة
وزدنا الحاصل على قمر الولادة ان كان الفضل للطالع الثانية ونقصناه
منه ان كان الفضل للطالع الاول ليحصل قمر الولادة كرة ثانية
فننقص مطالع شمس المسقط المذكورة بالمستقيم من مطالع شمس
الولادة بالبلد يبقى داير المسقط كرة ثانية فنقوم القمر كرة ثالثة
على هذه الساعات فان وافق هذا التقويم الثالث التقويم الثاني

فهو المطلوب والا فكرر الاعمال مرة بعد مرة الى ان تكون الموافقة بين
تقويمي قمر المسقط فيكون موضع ذلك القمر طالع الولادة بحسب ذلك
النمودار والتحقيق في ذلك ان تنقص مطالع شمس المسقط بالمستقيم
من مطالع قمر الولادة بالبلد ويقسم على ه بجزج ساعات البعد
بالتحقيق وان استعملت مطالع الشمس في نصف النهار المقدم على
المسقط وتعرف من ذلك زمان المسقط بالتحقيق ثم زد تعديل
الساعات للولادة الذي حصلناه قبل على ساعات الولادة ان
كان الفضل للطالع النموداري وانقصه منها ان كان الفضل للطالع
التخميني فما كان فهو ساعات الولادة النمودارية بالتحقيق واذا
تحققت ساعات الولادة وساعات المسقط فما بينهما مدة المكث
بالتحقيق والله تعالى اعلم ه محمد بن علي خواجم الملقب بشمس البوكبوني
رحمه الله تعالى امين